

DEC 10 1946

NUMERO DEL HOSPITAL MIMIYA

AÑO XXXVIII

SEPTIEMBRE, 1946

NUMERO 9

BOLETIN

DE LA

ASOCIACION MEDICA DE PUERTO RICO

ORGANO OFICIAL

PUBLICACION MENSUAL

Ave. Fernández Juncos, Parada 19.

Santurce, Puerto Rico.

Entered as second class matter, January 21, 1931 at the Post Office at San Juan,
Puerto Rico, under the act of August 24, 1912.

SUMARIO

	Página
Bloqueo de rama transitorio, Ramón M. Suárez, M.D., Santurce, P. R.	375
Métodos de Laboratorio en el Diagnóstico de las Enferme- dades Tropicales, O. Costa-Mandry, M.D., Santurce, P. R.	380
Penicillin Treatment of Subacute Bacterial Endocarditis, Ramón M. Suárez, M.D., and R. Busó, M.D., Santurce, P. R.	395
Cavernous Sinus Thrombophlebitis complicating acute ful- minating Fronto-ethmoiditis with recovering - Case Report, C. E. Muñoz MacCormick, M.D., Santurce, P. R.	398
Consideraciones sobre el tratamiento y radiosensibilidad de algunos tumores malignos, R. A. Blanes, M.D., Santurce, P. R.	401

SUSCRIPCION ANUAL: TRES DOLARES

BOLETIN DE LA ASOCIACION MEDICA DE PUERTO RICO

(Publicación Oficial de la Asociación Médica de Puerto Rico)

Avenida Fernández Juncos, Parada 19
Santurce, Puerto Rico

DR. M. GUZMAN RODRIGUEZ

Editor y Administrador

Editores Asociados

DR. RAMON M. SUAREZ

DR. BASILIO DAVILA

DR. J. H. FONT

DR. MANUEL A. ASTOR

DR. JUAN J. NOGUERAS

DR. M. PAVIA FERNANDEZ

DR. E. GARCIA CABRERA

DR. L. A. PASSALACQUA

DR. ENRIQUE KOPPISCH

DR. JUAN A. PONS

DR. RAFAEL A. VILAR

EL BOLETIN DE LA ASOCIACION MEDICA DE PUERTO RICO es el órgano oficial de la Asociación Médica de Puerto Rico. Se publica el día último de cada mes, constando cada volumen de 12 ediciones.

Los trabajos originales deben ser enviados al Editor-en-Jefe, Apartado de Correos 3866, Santurce 29, Puerto Rico, o entregarse directamente en la Secretaría de la Asociación Médica, Avenida Fernández Juncos, Parada 19, Santurce, Puerto Rico.

Los originales deben venir escritos a máquina, a doble espacio.

Las citas bibliográficas deberán mencionar, en el siguiente orden de sucesión: apellido del autor; iniciales de sus nombres; título del trabajo; título del periódico (abreviado); año; volumen y página. Las citas llevarán un número de acuerdo a su orden de presentación en el texto y correspondiente a la numeración colocada al final.

Si el artículo viene acompañado de ilustraciones, debe indicarse en el texto el sitio donde se desea que sean éstas intercaladas. Al dorso de cada ilustración debe hacerse constar claramente el título que deberá acompañarla.

No se devuelven originales. Los autores son responsables de las opiniones que emitan en sus artículos. Ningún artículo publicado en el Boletín podrá ser reproducido sin la previa autorización escrita del Editor-en-Jefe.

Información en relación con anuncios será suplida a solicitud en la Secretaría de la Asociación. Todo material de anuncio estará sujeto a la aprobación del Editor-en-Jefe.

Tres Dólares
Suscripción Anual

Entered as second class matter, January 21, 1931 at the Post Office
at San Juan, Puerto Rico under the act of August 24, 1912.

COPYRIGHT, 1943
MEAD JOHNSON & CO.
EVANSVILLE, IND., U.S.A.



P. O. Box 3081 — San Juan, P. R.

Announcing
a New
Chemotherapeutic
Agent

First Available in
FURACIN
SOLUBLE
DRESSING

Indications:



1. Dodd, M. C. and Stillman, W. B., J. Pharmacol. & Exper. Therap. 82:11, 1944.
2. Snyder, M. L., Kiehn, C. L. Christopherson, J. W., Military Surgeon 97:380, 1945.
3. To be published.

The nitrofurans, a new class of antibacterials, are a recent discovery of Eaton Laboratories¹. One, especially, is highly effective. This has been named *Furacin*.



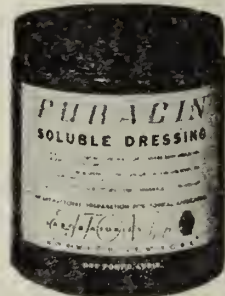
Furacin is bacteriostatic and bactericidal to many *gram-positive* and *gram-negative* bacteria, and remains effective in the presence of body fluids. It is stable and low in toxicity.

Dissolved in a bland, water-soluble base, Furacin is first presented in Furacin Soluble Dressing, for topical treatment of wound and surface infections. This preparation liquefies at body temperature and is soluble in blood, pus and serum, which aids penetration to all parts of wounds. It is non-irritating, has a low index of sensitization and does not interfere with healing processes.

The outstanding results of clinical trials in both military² and civilian³ practice indicate that it possesses important advantages in comparison with sulfonamides and penicillin used topically.

Infected surface wounds, or for the prevention of such infection—infections of third and fourth degree burns—carbuncles and abscesses after surgical intervention—infected varicose ulcers—superficial ulcers of diabetics—secondary infections of eczemas—impetigo of infants and adults—treatment of graft sites preparatory to skin grafting, and later, to prevent infection—osteomyelitis associated with compound fractures—secondary infections of dermatophytoses.

For literature on Furacin Soluble Dressing, write *The Medical Director, Eaton Laboratories, Inc., Norwich, N. Y.*



Distribuidor: CESAR CASTILLO — Tetuán 155, San Juan, P. R.

To lessen renal complications during administration of sul- fonamides *Combisul-TD*

Combisul-TD is a combination of sulfATHIAZOLE and sulfADIAZINE in equal parts in one tablet. Administration of these two sulfona-

mides together reduces the likelihood of renal involvement even though the total quantity of sulfa drugs is the same as when either is used alone.^{1,2} Danger of calculus formation with oliguria and anuria is largely eliminated by *Combisul-TD*, for even crystalluria is uncommon.

The chemotherapeutic activity of *Combisul-TD* is equivalent to that obtained when either constituent is used in full dosage.

Combisul-TD available in 0.5 Gm. tablets each containing 0.25 Gm. sulfathiazole and 0.25 Gm. sulfadiazine. Indications and dosage are the same as for either drug administered alone.

For the treatment of meningitis, *Combisul-DM* consisting of 0.25 Gm. sulfadiazine and 0.25 Gm. sulfamerazine is available.

Combisul-TD available in 0.5 Gm. tablets. Bottles of 100 and 1000.

Combisul-DM available in 0.5 Gm. tablets. Bottles of 100 and 1000.

1. Lehr, D.: Proc. Soc. Exper. Biol. & Med. 58:11, 1945.

2. Lehr, D.: In press.

Trade-Marks *Combisul-TD* and *Combisul-DM*—Reg. U.S. Pat. Off.



Schering CORPORATION • BLOOMFIELD • N. J.
In Canada, Schering Corporation Ltd., Montreal

Distribuidor: CESAR CASTILLO
Tetuán 155, San Juan, P. R.



Más de 1000 artículos publicados durante los últimos años en las más importantes revistas médicas del mundo, acreditan el SULFATO de BENZEDRINA como un agente de positivo valor terapéutico en el tratamiento coadyuvante, no solamente de los estados mentales depresivos, sino también como un poderoso auxiliar en la terapia del alcoholismo crónico y de la obesidad.

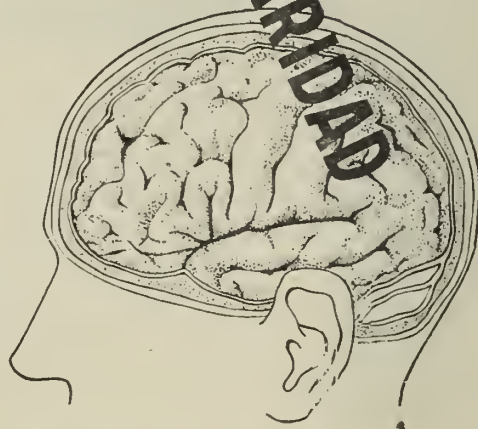
A su petición le enviaremos directamente literatura, posología y muestras sobre este producto.

EN la terapia coadyuvante de los estados de depresión mental simple, tan frecuentemente acompañados con la "fatiga crónica" (tan bien descrita por el famoso Dr. Alvarez de la Clínica de los hermanos Mayo), la profesión médica tiene en el Sulfato de Benzedrina un estimulante eficaz del sistema nervioso central, capaz de producir todos, o algunos de los siguientes efectos:

I. Aumentar la actividad mental, el interés y la accesibilidad.

II. Aumentar los sentimientos de autoseguridad, autobienestar y optimismo.

III. Estimular la acción psico motora; aumentando la capacidad para el esfuerzo físico y mental.



TABLETAS DE SULFATO DE BENZEDRINA



LABORATORIOS SMITH, KLINE & FRENCH
FILADELFIA, PA., E. U. A.

MAS DE 100 AÑOS SIRVIENDO A LA PROFESION MEDICA



NOTABLE PROEZA DE PRODUCCION

TAN impresionante como la obra de la Penicilina misma, es el relato de cómo los fabricantes vencieron numerosos obstáculos para lograr la producción en gran escala.

En esta extraordinaria proeza de producción, la casa Merck & Co. Inc. tiene el honor de haber desempeñado un importantísimo papel, por su iniciativa, por su progreso sostenido. Los descubrimientos básicos realizados por sus microbiólogos, y puestos a la disposición de los demás productores, contribuyeron grandemente al feliz desarrollo de la producción de Penicilina. Aplicando la técnica de ingeniería química a la difícil producción de este agente antibiótico, la casa Merck logró descubrir y perfeccionar un método práctico, basado en el principio de fermentación en masa, para su producción en gran escala.

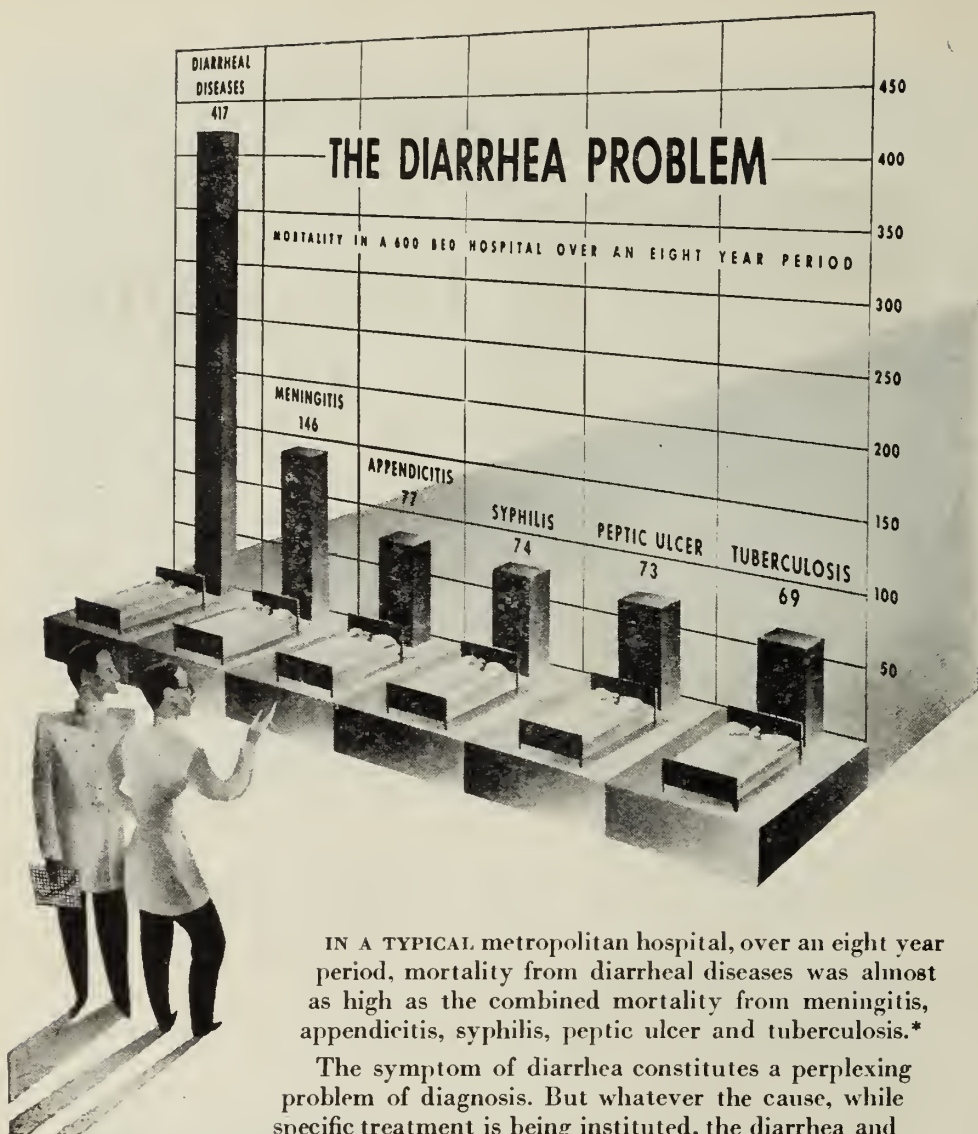
Hoy la calidad del Sodio de Penicilina Merck alcanza el mismo grado de excelencia que se exige de todos los productos que llevan la marca de fábrica MERCK.



MERCK & CO., Inc.

Fabricantes de Productos Químicos de Calidad

Rahway, New Jersey—Estados Unidos de América



**"First we must
check that
DIARRHEA"**

IN A TYPICAL metropolitan hospital, over an eight year period, mortality from diarrheal diseases was almost as high as the combined mortality from meningitis, appendicitis, syphilis, peptic ulcer and tuberculosis.*

The symptom of diarrhea constitutes a perplexing problem of diagnosis. But whatever the cause, while specific treatment is being instituted, the diarrhea and resultant dehydration can be controlled by KAOMAGMA.

DOSE: 2 tablespoonfuls with water, then 1 tablespoonful after each bowel movement.

*Am. J. Digest. Dis. 12:261, 1945.

KAOMAGMA

REG. U. S. PAT. OFF.

**A Palatable Emulsoid of Aluminum Hydroxide Gel
and Colloidal Kaolin**

SUPPLIED in bottles of 6 and 12 fl. oz.

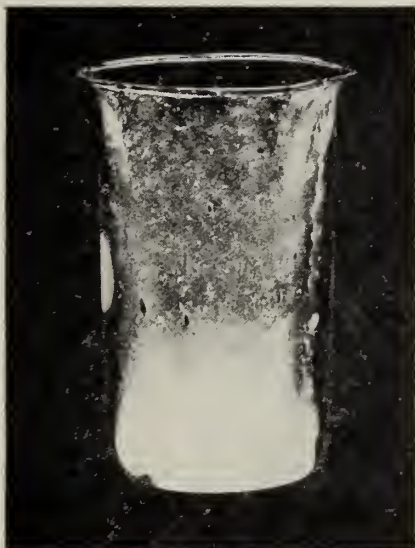


REG. U. S. PAT. OFF.

WYETH INCORPORATED • PHILADELPHIA 3 • PENNA.

**Agente y Distribuidor Exclusivo para Puerto Rico
FRANCISCO N. CASTAGNET - Tanea 1, San Juan, P. R.**

A DEMONSTRATION THAT



Unretouched photo. Note how Lorophyn Jelly spreads over wall of beaker, forming continuous film.

Lorophyn jelly

has effective
occluding properties

A quick office test offers a simple way to visualize the excellence of Lorophyn Jelly (for conception control) in providing effective barrier-action in occluding the os cervix.

Into a glass beaker, squeeze, at the rim, approximately one application of Lorophyn Jelly. Note that Lorophyn Jelly forms a continuous film on the side of the beaker and that it covers a considerable area on the bottom of the beaker. See illustration. This test provides a simple demonstration of the spreading and barrier-action of the Jelly.

In tests, Lorophyn Jelly has killed sperm in less than one minute, even at dilutions as high as 1:20; it is non-toxic, non-irritating.*

*Eastman, N. J., and Scott, A. B.:
Human Fertility, 2:33-44.



Active Ingredients.
Phenylmercuric Acetate
0.05%, Polyethylene glycol
of mono iso octyl
phenylether 0.3%,
Methyl p-Hydroxy Benzoate
0.05%, Sodium Borate 3.0%.

LABORATORIES Inc.
NORWICH, NEW YORK

Distribuidor: CESAR CASTILO
Tetuán 155, San Juan, P. R.



Para la sutura perfecta se requiere absoluta libertad en los dedos. En esta fase de la operación no puede haber constrictión digital—de ahí el mérito imponderable de los guantes para cirujanos "SR" STANDARD, que permiten a la mano enguantada la misma libertad de acción que a la mano desnuda.

Se fabrican de caucho natural; son finos y tenues como los tejidos mismos; y se ajustan con precisión al contorno anatómico—por eso estos guantes gozan de inmensa popularidad entre los cirujanos y los hospitales.

The **SEAMLESS SR** RUBBER Company
 NEW HAVEN, CONNECTICUT
 E. U. A. Marca de Fábrica Registrada FABRICANDO ARTICULOS DE GOMA DESDE 1877

Agentes: PELEGRINA & LLORENS, INC.
 Salvador Brau 359 San Juan 17, Puerto Rico

Where it hurts the most...
HEMORRHOIDS • ANAL FISSURES • PRURITUS ANI ET VULVAE

**Nupercainal
helps the most**

Nupercainal, the soothing anesthetic ointment containing 1% Nupercaine, is noted for its sustained effect in the relief of pain associated with the above and other ano-rectal conditions.

Many physicians employ Nupercainal, too, in painful proctological and vaginal examinations.

Available in tubes of 1 ounce with applicator and in jars of 1 pound.

Nupercainal

Nupercainal and Nupercaine...Trade Marks Reg. U. S. Pat. Off.

CIBA PHARMACEUTICAL PRODUCTS, INC.
SUMMIT, NEW JERSEY

In Canada: Ciba Company Limited, Montreal

Distributors: PELEGRINA & LLORENS, INC.
P. O. Box 3631

San Juan 17, Puerto Rico



Ayerst ENDOTOXOID-VACCINE* provides double protection against whooping cough, for the immunity produced is both antibacterial and antiendotoxic. Clinical studies have indicated that the endotoxin of the pertussis organism plays a most important part in the etiology of the disease, and that immunity to the endotoxin is an indication of added protection. Extensive clinical work in selected institutions also indicates that pertussis is now controllable by the administration of Ayerst ANTIPERTUSSIS SERUM. When used for treatment of the active stages of pertussis, Ayerst Anti-pertussis Serum has been shown to reduce materially the duration and the severity of the disease, even when the paroxysms are well established.

ENDOTOXOID - VACCINE*

[*Bacterial vaccine made from *H. pertussis*
combined with
Bacterial antigen made from *H. pertussis*]

No. 486, available in 6 cc. and 24 cc. rubber-capped vials

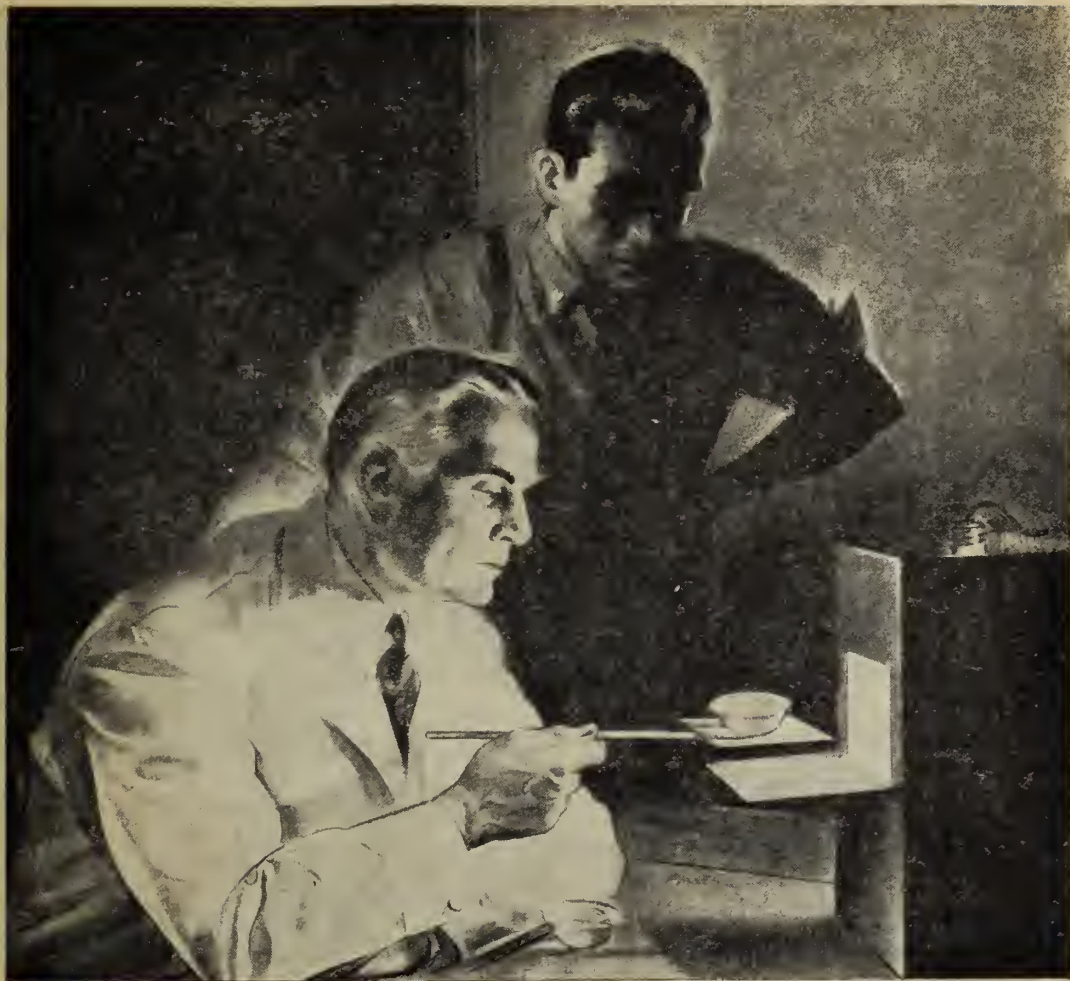
NOW 25% LOWER IN COST

Prepared and standardized under the supervision of Professor E. G. D. Murray, Department of Bacteriology and Immunity, McGill University.

AYERST, McKENNA AND HARRISON
ROUSE POINT, N. Y. NEW YORK 16, N. Y. MONTREAL, CANADA

DISTRIBUTOR: WYETH INTERNATIONAL LIMITED
22 EAST 40th STREET NEW YORK CITY

Distribuidor para Puerto Rico: FRANCISCO N. CASTAGNET
Tanca 259, San Juan, P. R.



Solamente el Ojo Experto Puede Juzgar cuando la Función está a Punto

UD. MERECE UNA PRONTA ENTREGA DE BAUSCH & LOMB

DURANTE los años de guerra, un hecho se ha puesto de relieve de un modo destacado: la admirable paciencia y cortesía de los clientes de Bausch & Lomb. Por razones ajenas a su responsabilidad, los productos Bausch & Lomb no eran asequibles al uso civil. Y ahora Bausch & Lomb reconoce con toda franqueza su obligación de suministrar mercaderías con la mayor rapidez posible.

Es por eso que Bausch & Lomb retiene las fábricas y equipos adquiridos durante los años de guerra. Las técnicas de producción creadas durante el conflicto proporcionan una mayor cantidad y mejor calidad en muchos productos. Las investigaciones para lograr perfeccionamientos aún mayores continúan con facilidades más amplias.

Sin embargo, la vasta acumulación de

pedidos sin cumplir sólo puede ser reducida en un tiempo razonable, pues hay más demanda que nunca por los productos de calidad Bausch & Lomb.

Bausch & Lomb dará un suspiro de alivio cuando se puedan efectuar otra vez los embarques al recibir los pedidos. Actualmente se están realizando todos los esfuerzos posibles para lograr este fin.

H. V. GROSCH CO.

Calle Comercio 402

San Juan, Puerto Rico

BAUSCH & LOMB

Optical Co. - Rochester, N. Y., E. U. A.

Fundada en 1853



Nutrition in Disease


Disease entities can be treated with greater efficiency when the complicating factor of nutritional failure is corrected.

B-NUTRON SYRUP

Bottles 4 - 8 - 16 oz.

B-NUTRON CAPULES

Bottles 40-100 Capules



B Complex and Iron Dual Dosage Forms



Each teaspoonful of B-Nutron Syrup (5 cc.) provides:

Thiamine Chloride (B ₁)	2 mg.
Riboflavin (B ₂)	0.5 mg.
Pyridoxine (B ₆)	0.2 mg.
Niacinamide	10 mg.
Ferrous Gluconate	1 gr.
Manganese Sod. Cit. N.F. VII	1/4 gr.

B-Nutron Capules provide essentially the same formula for use when this form is more acceptable to the patient than a syrup.

Indications

Chronic Diseases ★ Pre and Post Operative Care ★
Pregnancy and Lactation ★ Infancy and Childhood ★
Convalescence and Restricted Diet

NION CORPORATION



LOS ANGELES 38, CALIF.

¡Ayude a Sus Pacientes a sentirse mejor, dormir mejor, trabajar mejor!

ALL-VI-RON provee cantidades protectoras completas de hígado e hierro para enriquecer la sangre, en adición a todas las vitaminas de importancia nutritiva, junto con cantidades liberales de otros minerales de vital importancia a la nutrición óptima, para...
Buen apetito y digestión • Buena eliminación • Energía física satisfactoria • Huesos y dientes fuertes • Nervios y piel sanos • Proporción de Hemoglobina y Glóbulos Rojos.

Para pacientes achacosos, que se cansan fácilmente y sufren de incomodidades y dolores vagos, prescriba ALL-VI-RON, el estimulante de la nutrición, rico en hígado e hierro, vitaminas y minerales.



ALL-VI-RON

VITAMINAS

MINERALES

HIGADO

HIERRO

Una pastilla de Vitaminas ALL-VI-RON (oscura) y dos pastillas de minerales (claras), una vez al día, proveen:

Vitamina A	5000 Unid. Int. (concentrado de aceite de hígado de pescado)
Vitamina B₁ (tiamina)	2 mgs.
Vitamina B₂(G) (riboflavina)	2 mgs.
Niacinamida	15 mgs.
Vitamina C (ácido ascórbico).....	30 mgs.
Vitamina D (ergosterol irradiado).....	750 Unid. Int.
Vitamina E (alfa-tocoferol)	2 mgs.
Hierro (sulfato ferroso)	15 mgs.
Calcio (fosfato di-cálcico)	220 mgs.
Fósforo (fosfato di-cálcico)	170 mgs.
Concentrado de hígado (1-50).....	180 mgs.

DIETETIC RESEARCH LABORATORIES, INC., NUEVA YORK 13, N. Y.

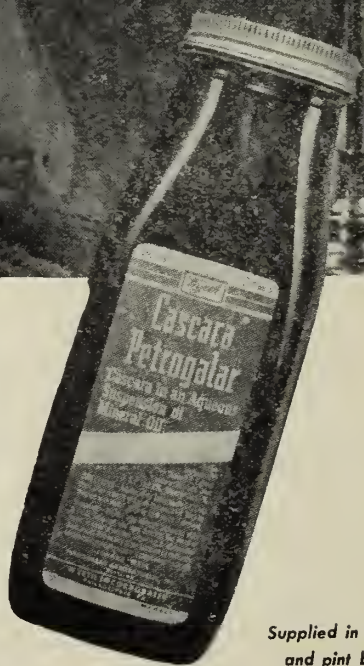
Distribuidores exclusivos para Puerto Rico:
PELEGRINA & LLORENS, INC. - Box 3631, San Juan 17, P. R.

Cascara Petrogalar

REG. U. S. PAT. OFF.



A USEFUL LAXATIVE—Cascara Petrogalar combines the mild stimulating action of cascara with the softening effect of homogenized mineral oil. Prompt, easy evacuation of soft, formed stools is assured without undue strain or discomfort. Especially useful in treating stubborn cases and in elderly persons, its pleasant, dependable action helps to restore "habit time" of bowel movement. CASCARA PETROGALAR—an aqueous suspension of Mineral Oil, 65%, with aqueous extract of Cascara Sagrada, 13.2%.



Supplied in 8 fl. oz.
and pint bottles

WYETH INCORPORATED • PHILADELPHIA 3 • PA.

Agente y Distribuidor exclusivo para Puerto Rico:
FRANCISCO N. CASTAGNET - Tanca 1, San Juan, P. R.

Agradecida por el consejo de su doctor

EL CASO: La madre informó que su niño de 4 meses sufría de diarreas y constantes trastornos digestivos. El médico lo encontró aparentemente normal en todos los demás aspectos.

DIAGNOSIS DEL DOCTOR: Al descubrir que la dieta del niño contenía exceso de grasa, el médico le recetó una fórmula Dryco, y no ocurrieron más trastornos digestivos.



DRYCO es preparado especialmente para que se ajuste a las necesidades del sistema digestivo del niño normal.

Dryco es moderado en grasa... y durante su elaboración los glóbulos de grasa se reducen a diminutas partículas y se distribuyen uniformemente. La proteína forma pequeños coágulos, fáciles de digerir.

Las fórmulas de Dryco son fáciles de preparar aún por personas inexpertas. Dryco se disuelve rápida y completamente en agua templada o fría.

Dryco es un alimento infantil ideal que

puede usted recetar sin reserva. Por más de 25 años ha contribuido al desarrollo vigoroso de muchos niños.



DRYCO

Para informes profesionales y tablas de alimentación diríjase a:

**THE BORDEN COMPANY,
350 Madison Avenue,
New York 17, N. Y., U. S. A.**

Distribuidores para Puerto Rico:

PLAZA PROVISION COMPANY, Allen 104, San Juan, P. R.



TRIDIONE

Reg. U. S. Pat. Off

(3,5,5 - Trimethyloxazolidine - 2,4 - dione, Abbott)

A NEW SYNTHETIC ANTICONVULSANT

• Tridione is Abbott's new synthetic anticonvulsant drug, which has been demonstrated clinically to have a definite inhibiting effect on petit mal, myoclonic and akinetic seizures in epilepsy. Its anticonvulsant properties have been investigated pharmacologically and clinically for almost five years. • Tridione is indicated in the treatment of petit mal, myoclonic and akinetic epilepsy in cases diagnosed by the typical "spike and wave" electroencephalogram or by clinical features alone. It is most effective in idiopathic epilepsy, but it may be used in epilepsy due to organic brain injury if attacks of the types mentioned are present. Evidence also has accumulated that it has a favorable effect in a certain proportion of psychomotor and behavior disturbances. • Tridione is obtainable through your usual source of supply in 0.3 Gm. capsules in bottles of 100.

Abbott Laboratories Puerto Rico, Inc.



Folvite*

BRAND OF FOLIC ACID (*L. CASEI* FACTOR)

Lederle

The new Synthetic Anti-Anemia Factor

In August of last year, the Research Staffs of Lederle Laboratories, Inc. and American Cyanamid Company jointly issued a statement upon their successful solution of a problem that had previously baffled the best scientific minds—the synthesis of folic acid (*L. casei* factor). Since that time, we have directed the most strenuous efforts toward solving the equally formidable task of produc-

ing the substance in substantial amounts. This has proven exceptionally difficult, being analogous to the problem we faced of producing sulfadiazine in 1940.

Success is crowning our efforts! Although FOLVITE is now available in limited amounts only, we hope that in the reasonably near future it will be available in somewhat larger quantities.

FOLVITE
IS
INDICATED
FOR

Sprue

Macrocytic Anemia of Pregnancy

Gastrointestinal Macrocytic Anemia

Macrocytic Anemia Associated with Pellagra.



A booklet will be sent upon request.

LEDERLE LABORATORIES, INC.

30 Rockefeller Plaza, New York 20, N. Y.

A UNIT OF AMERICAN CYANAMID COMPANY

*Trade-mark

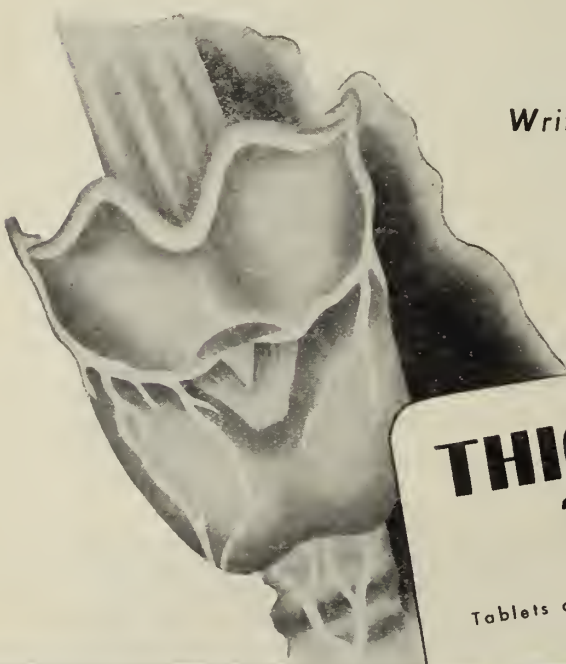
PACKAGES: Box of 25 tablets — 5 mg. each tablet.
Box of 12 amps. — 1 cc. 15 mg. each cc.

THIOURACIL WINTHROP

For Preoperative Use in
THYROTOXICOSIS

2 intensively investigated for over two years, Thiouracil, the new antithyroid substance, is now generally available... In the preoperative preparation of the thyrotoxic patient, Thiouracil renders the metabolism more closely normal than iodine and is effective in cases which have become unresponsive to iodine. Thiouracil is a particular boon in cases of thyrotoxicosis which represent too great a risk for surgery because of circulatory or other complications. As Thiouracil may produce serious leukopenia and agranulocytosis, total and differential leukocyte counts should be made at frequent intervals.

Write for detailed literature



THIOURACIL
Winthrop

Tablets of 100 mg. in bottles of 100.

Winthrop

CHEMICAL COMPANY, INC.

Pharmaceuticals of merit for the physician

New York 13, N. Y., Windsor, Ont.

Samples and Literature on request.
WINTHROP CHEMICAL COMPANY, INC.
352 Fortaleza St., San Juan, P. R.

PICRATO DE PLATA

de Wyeth



El Picrato de Plata de Wyeth es un compuesto cristalino germicida cuyas acciones y usos son similares a las de las demás sales de plata simples, aunque el Picrato de Plata no posee las propiedades irritantes y corrosivas del nitrato de plata. El Picrato de Plata contiene el equivalente de 30% de plata metálica y ocurre en forma de cristales amarillos que pierden su color lentamente a la luz del sol, siendo su fórmula, $C_6H_2(OAg)(NO_2)_3 + H_2O$. Es poco soluble en alcohol y agua, algo menos soluble en acetona y glicerina y muy poco soluble en cloroformo y éter.

*Indicado para el
tratamiento eficaz
de vaginitis por*

**TRICHOMONAS
VAGINALIS**



PRESEN EN E. U. A.

JOHN WYETH & BROTHER • INCORPORATED

Fabricantes de Productos Farmacéuticos de Alta Calidad Desde 1860

PHILADELPHIA, PA., E. U. A.

CHICAGO

CLEVELAND

JERSEY CITY

DURBAN

LONDRES

SYDNEY

BUENOS AIRES

Picrato de Plata *de Wyeth*

Polvo de Picrato de Plata.

para insuflación vaginal. Contiene 1% de Picrato de Plata Wyeth dispersado en caolín purificado. Se suministra en frascos de 5 gramos, que se adaptan directamente al insuflador Shelanski.

1



Supositorios Picrato de Plata.

Contienen 2% de Picrato de Plata Wyeth con base de boroglicerina y gelatina, y se suministran en cajas de 12 supositorios.

2



X-586SB

JOHN WYETH & BROTHER • INCORPORATED

Fabricantes de Productos Farmacéuticos de Alto Calidad Desde 1860

PHILADELPHIA, PA., E. U. A.

CHICAGO

CLEVELAND

JERSEY CITY

DURBAN

LONDRES

SYDNEY

BUENOS AIRES

Número Especial del Hospital Mimiya



HOSPITAL MIMIYA - SANTURCE, P. R.

Facultad Médica

<i>Dr. Ramón M. Suárez</i>	<i>Medicina interna</i>
<i>Dr. Juan Sabater</i>	<i>Medicina interna</i>
<i>Dr. J. Noya Benítez</i>	<i>Cirugía</i>
<i>Dr. Roberto Basó</i>	<i>Medicina interna</i>
<i>Dr. C. E. Muñoz MacCormick</i>	<i>Otolaringología</i>
<i>Dr. Julio E. Colón</i>	<i>Urología</i>
<i>Dr. Juan Mimoso</i>	<i>Obstetricia y Ginecología</i>
<i>Dr. Luis M. Morales</i>	<i>Psiquiatría</i>
<i>Dr. O. Costa Mandry</i>	<i>Laboratorio</i>
<i>Dr. Rafael A. Blanes</i>	<i>Radiología</i>
<i>Dr. Mariano C. Caballero</i>	<i>Oftalmología</i>
<i>Dr. Pedro Orpi, Jr.</i>	<i>Medicina</i>

BOLETIN DE LA ASOCIACION MEDICA

DE PUERTO RICO

Publicado mensualmente bajo la dirección de la Junta Editora

Año XXXVIII

SEPTIEMBRE, 1946

Número 9

BLOQUEO DE RAMA TRANSITORIO

RAMON M. SUAREZ, M.D.*

El bloqueo de rama se puede subdividir en 5 grupos: (1) Bloqueo de rama completo, que puede ser de rama izquierda, de rama derecha, típico o atípico; (2) Bloqueo incompleto, que puede ser bloqueo de arborizaciones o defecto en la conducción intraventricular, de rama derecha o de rama izquierda; (3) Bloqueo de rama paroxístico, intermitente o transitorio; (4) Bloqueo de rama parcial, que incluye cualquiera de los tipos ya mencionados alternando con conducciones normales en proporción de 1:1, 2:1, 3:1, 3:2, etc.; y (5) Bloqueo falso de rama, síndrome de rama de Kent, mejor conocido como síndrome de Wolff, Parkinson y White.

Se dice que el bloqueo de rama "es una manifestación de enfermedad cardiovascular avanzada", y que los "cambios electrocardiográficos deben atribuirse a anoxemia de los tejidos conductivos". Lo cierto es que la mayoría de los casos ocurren en sujetos de edad avanzada, que padecen de arterioesclerosis o de hipertensión arterial, con estrechez de las coronarias, anoxemia, y eventualmente fibrosis de la rama.

El paciente más joven informado por Comean, Hamilton y White¹ al revisar 58 casos de bloqueo de rama que habían apa-

recido hasta el año 1908 en la literatura médica y su serie de 13 casos nuevos, fué de 38 años. Recientemente, (Abril 1946), el teniente Eichert² informó un caso de 26 años de edad, en el cual no pudo constatar lesión orgánica alguna del corazón, y en el que aparecía el bloqueo de rama cuando la frecuencia del pulso se mantenía alrededor de 135 por minuto, después del ejercicio, después de la inhalación de nitrito de amilo, o después de la administración intravenosa de atropina. No se produjo el bloqueo cuando se administró prostigmina antes del ejercicio. El bloqueo desaparecía siempre que la frecuencia del pulso bajara a 104 por minuto.

De los 71 casos revisados por Comean y sus colaboradores, 65 demostraron evidencia clara de enfermedad cardíaca. De éstos, 44 padecían de enfermedad de las coronarias o de hipertensión arterial, 6 de enfermedad reumática, difteria fué la causa del bloqueo en 4, tirotoxicosis en 3, y enfermedad congénita del corazón en 1 caso. En 7 casos no fué posible determinar la etiología.

Esos autores consideran que el bloqueo de rama está asociado siempre a enfermedad orgánica del corazón, y llegan hasta a afirmar que el bloqueo paroxístico de ra-

* Director, Hospital Mimiya, Santurce, P. R.

ma es de por sí evidencia de una cardiopatía.

Por considerarlo de interés, presentamos el siguiente caso:

J. R., blanco casado, de 57 años de edad, lo hemos estado atendiendo durante los últimos 14 años, y por lo menos cada seis u ocho meses ha sido examinado cuidadosamente por nosotros.

El examen físico, serología y química sanguínea, metabolismo basal, examen de orina y heces fecales, y electrocardiografías eran normales, al igual que las pruebas funcionales de su aparato cardiovascular.

En el año 1934, cuando su edad era 44 años, su peso fué 172 lbs., su presión sistólica 110 mm., diastólica 75. Durante todo ese tiempo no hubo evidencia de enfermedad orgánica, a excepción de algunos episodios pasajeros de sintomatología genitourinaria, de los cuales fué asistido por especialistas de la localidad, y por otros del Continente.

En el año 1944 se quejó de ligera disnea al esfuerzo; pesó 183 lbs., presión sistólica 140 mm., diastólica 80, y el electrocardiograma fué normal. Copiamos de su hoja clínica:

"Ritmo sinusal de 90 por minuto. P normal en desnivel positivo en las tres derivaciones. Intervalo P-R de 0.20 de segundo. El complejo QRS de voltaje normal, de 0.06 de segundo de duración y con un ángulo QRS de 16°. La onda T normal en DI y DII, aplanada en DIII. Intervalo R-T=0.28 de segundo.

Conclusión: Trazo normal".

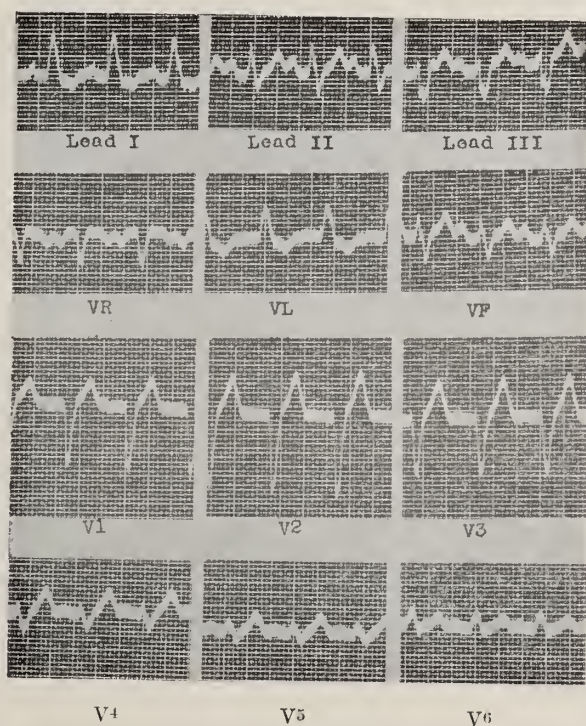
En mayo de ese mismo año, un examen

de orina reveló la presencia de estafilococos albus y bacilos proteus bulgaris. En esa ocasión, el doctor MacCarthy, en Nueva York, formuló un diagnóstico de vesiculitis, y encontró una próstata de tamaño y consistencia normal para la edad del paciente.

En abril de 1945 su peso fué de 179 libras, su presión sistólica 136 mm., diastólica 70, y otra vez encontramos una capacidad vital y electrocardiograma normales, al igual que la química de sangre, la serología, el fondo del ojo, y la prueba funcional del riñón.

En agosto 2 del 1945, vuelve a verme, antes de un proyectado viaje a los Estados Unidos. No se quejaba absolutamente de nada. Su peso fué 167 libras, estatura 65", capacidad vital 4,260 c. c., la presión sistólica había subido a 170 mm. y la diastólica a 100. El electrocardiograma ese día demostró claramente un bloqueo de rama izquierda, con una frecuencia del pulso de 100 por minuto. Instituímos un régimen dietético bajo en calorías y en sal, dimos instrucciones para modificar su vida haciéndola modificar más tranquila, limitando sus horas de labor y aumentando sus horas de reposo, le prescribimos dosis grandes de Vitamina A y aminofilina, para tomar durante 15 días, al término de los cuales tomaría iodo orgánico en gotas durante los siguientes 15 días.

Tres meses más tarde, a requerimiento de una Compañía de Seguros, volví a ver al paciente, encontrando de nuevo exactamente el mismo cuadro electrocardiográfico de bloqueo de rama izquierda, (Gráfica Número 1). En esta ocasión su peso fué de 167 libras, la presión sistólica en el brazo derecho 170, la diastólica 90, y en el brazo izquierdo 160 la sistólica y 85 la diastólica. El pulso en decúbito dorsal fué 107 por minuto. La capacidad 3.600 c. c. Los



GRAFICA NUM. 1

ECG 1299, J. R., Edad 56, Noviembre 19, 1945.
 Ritmo sinusal de 107 por minuto. $PR=0.20$ de
 segundo, $QRS=0.14$ de segundo, ancha y con em-
 pastamiento, $QT=0.32$ de segundo. Onda T en
 dirección opuesta al complejo QRS.

pulmones negativos, al igual que el abdomen, y otra vez ninguna evidencia clínica de insuficiencia del miocardio, ni de enfermedad cardiovascular alguna. Observamos un soplo sistólico grado 3 sobre el tercer espacio intercostal, al lado izquierdo del esternón.

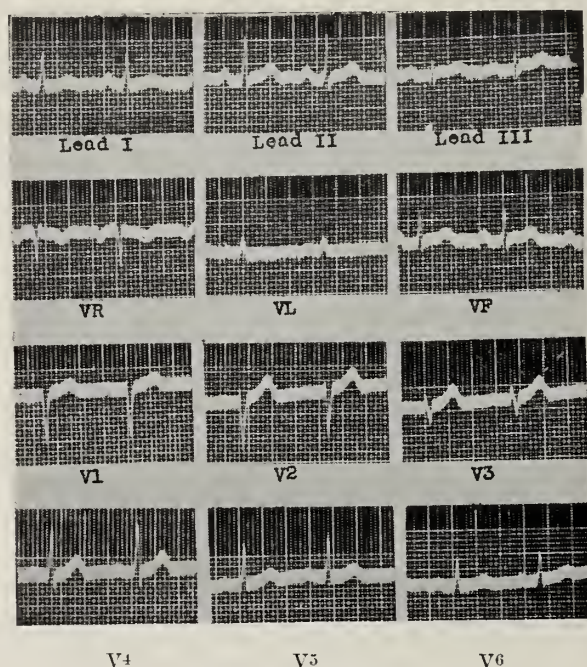
En febrero 5, 1946, su presión sistólica fué 180, la diastólica 80. No oímos soplo alguno, y recomendamos seguir el mismo tratamiento, además de inyecciones de Depropanex.

En marzo 8 del 1946, la presión fué 175 sistólica y 80 diastólica. El examen fluoroscópico del pecho, negativo; y por haber vuelto a tener sangre en una emisión

nocturna practicamos un tacto rectal, encontrando la próstata normal.

En junio 4, 1946, vuelve a tener sangre en otra emisión nocturna. Pesó 168 libras, su presión sistólica fué 128 y la diastólica 70, y el electrocardiograma tomado el día siguiente, (Gráfica Número 2), no reveló evidencia alguna de bloqueo. Se le volvió a repetir el electrocardiograma al día siguiente, obteniendo trazos iguales. Escribimos el doctor Frank N. Wilson, Jefe del Departamento de Cardiología de la Universidad de Michigan, en Ann Arbor, consultándole el caso, y copiamos a continuación:

"I am writing to answer your letter of June 25 regarding a case in



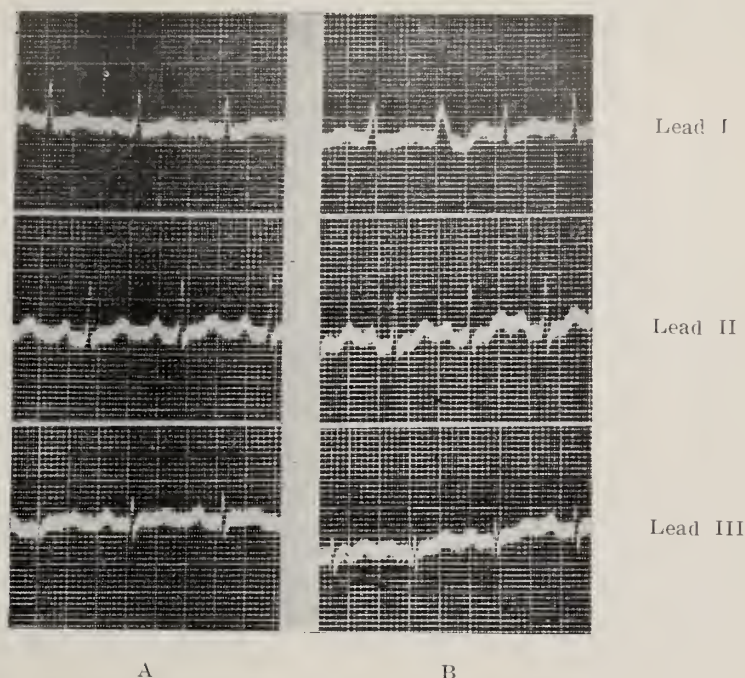
GRAFICA NUM. 2

ECG 1550, J. R. Edad 57, Junio del 1946 Ritmo sinusal de 95 por minuto. $PR=0.20$ de segundo. $QRS=0.08$ de segundo, $QT=0.36$ de segundo. Onda T normal. Corazón en posición semivertical. Angulo $QRS=+42$. Deflexión intrínseca de $R=0.04$ de segundo. QRS en V_3 es diferente a V_2 y V_4 . No hay evidencia de bloqueo de rama.

which left bundle branch block cleared up. This is, of course, a very infrequent occurrence but we have seen it happen a goodly number of times and I am sure that there are numerous cases of this sort on record in the literature. In cases of this kind it is obvious that the bundle branch block is in part functional. I suppose that in the majority of instances there is some kind of lesion affecting the bundle branch but the lesion is not complete. It is possible that if the heart rate in your patient were raised by exertion or by the administration

of atropine or amyl-nitrite, the bundle branch block might return temporarily. When bundle branch block comes and goes, it is usually present when the heart rate is high and disappears when the heart rate goes down."

Se tomó al paciente trazos electrocardiográficos antes y después del ejercicio, (Gráfica Número 3). Se observará que aparecieron anormales sólo los dos primeros complejos ventriculares después del ejercicio, y los subsiguientes son normales, apesar de que la frecuencia de los ciclos cardíacos estaba por encima de 107 por minuto, cuando anteriormente, con una fre-



GRAFICA NUM. 3

ECG 1587. J. R., edad 57, Julio 3 del 1946. A— Antes del ejercicio, 96 pulsaciones por minuto. B— Después del ejercicio encontramos dos complejos ventriculares anormales en DI con una frecuencia del ciclo cardiaco de 131 por minuto y luego complejos normales, apesar de la frecuencia ser más de 107.

cuencia de 100 (Agosto 3, 1945), y con una frecuencia de 107 (Noviembre 1945), el bloqueo de rama era evidente.

Habíamos visto en la literatura, como dice el doctor Wilson, casos de bloqueo de rama que aparece y desaparece en el mismo trazo, pero no habíamos visto desaparecer totalmente un caso en que persistiera el bloqueo durante varios meses. No creemos que el bloqueo de rama en nuestro caso haya sido puramente funcional, sino que nos inclinamos a creer que existió una pequeña lesión orgánica, la cual se

ha regenerado. El bloqueo de rama en nuestro caso, coincidió con el aumento de la presión arterial, y su desaparición coincidió con el retorno de la presión a la normalidad.

BIBLIOGRAFIA

1. Comean, Wilfred J.; Hamilton, J. G. M. & White, Paul D. Paroxysmal Bundle - branch block associated with Heart Disease. *Am. Heart J.* - 15:276, 1938.
2. Eichert, Lieutenant Herbet - Transient Bundle - branch Block Associated with Tachycardia. *Am. Heart J.* - 31.4:511 (April) 1946.

METODOS DE LABORATORIO EN EL DIAGNOSTICO DE LAS ENFERMEDADES TROPICALES*

O. COSTA MANDRY, M. D.**

En la aplicación diagnóstica de los resultados de técnicas analíticas hay que considerar conjuntamente tres factores, cada uno con un valor enorme, **sui generis**, que se relacionan entre sí e intervienen en cualquier examen de laboratorio.

1. Obtención de la muestra.

La toma de la muestra del material para examen desempeña un papel de suma importancia y debe estar a cargo de personal entrenado para que se recoja correctamente y se envíe con prontitud al laboratorio.

2. Técnica analítica.

Esta fase está en manos del técnico.

3. Interpretación del resultado analítico.

Esta fase es de la sola incumbencia del facultativo, quien recopila los datos analíticos, los estudia y a la luz de los factores biológicos o técnicos que pueden alterar el resultado de un examen de laboratorio y del reconocimiento del paciente, emite un dictamen. Sobre el facultativo recae por tanto el diagnóstico y debe conocer el mecanismo biológico que interviene en cada prueba, para poder emitir un

fallo juicioso, sobre bases científicas y bien fundamentadas.

En la aplicación de los hallazgos de laboratorio al estudio de determinada enfermedad debemos considerar el valor o importancia de los diversos resultados de un examen.

Resultados negativos: Salvo en casos excepcionales no debe hacerse un diagnóstico a base de un solo resultado negativo. Los resultados negativos deben considerarse como datos de exclusión y repetirse siempre que haya dudas a la luz de los síntomas y signos físicos.

Hallazgos indeterminados o dudosos: Los resultados dudosos son los que más confusión causan al facultativo en su diagnóstico. Estos se dan amenudo. Para vencer las dificultades es necesario conocer el porqué de estos resultados, cómo considerarlos al emitir un fallo y cuándo debe repetirse el examen.

Hallazgos de valor diagnóstico: Eliminados los factores técnicos o biológicos que puedan alterar el resultado de una técnica analítica, un resultado positivo tiene gran valor diagnóstico en el estudio de una enfermedad.

Hallazgos patognomónicos: Hay algunos estados patológicos en que el resultado de un análisis — positivo o negativo — es de valor diagnóstico inequívoco.

El resultado de un examen de laboratorio — sea cual fuere — debe considerarse siempre como un signo físico del proceso patológico bajo estudio, puede ser patognomónico, pasar desapercibido o variar en cualquier momento.

Las diversas técnicas de laboratorio que se emplean para fines diagnósticos se

* Conferencia en el cursillo de repaso auspiciado por la Asociación Médica de Puerto Rico para los médicos licenciados de las fuerzas armadas. (Agosto 28, 1946).

** Jefe Negociado de Laboratorios de Salud Pública, Departamento de Salud. Director Laboratorio, Hospital Mimiya, Santurce, Puerto Rico.

agrupan de acuerdo con el objetivo analítico de cada una.

Estas clasificaciones en grupos están hechas **grosso modo** y para conveniencia práctica; pero, naturalmente no son ni pueden ser esquemas rígidos, sino de límites elásticos y variables que en muchas ocasiones se interpenetran y confunden.

1. Exámenes microscópicos: Tienen por base el estudio microscópico al natural o bajo coloración del material para examen.

2. Exámenes Bacteriológicos: Comprenden la demostración por cultivo artificial de microorganismos en los humores, exudados, secreciones, tejidos u otro material procedente del cuerpo humano.

3. Exámenes serológicos: Los exámenes serológicos se basan en la presencia en los humores o tejidos del cuerpo humano de sustancias químicas específicas.

La floculación y fijación del complemento dependen de la presencia en los humores de sustancias específicas de origen proteinico — reaginas — asociadas a las globulinas que se asemejan en muchos respectos a los anticuerpos.

Cuando la reagina viene en contacto con el antígeno (lipoides en estado coloidal) se deposita alrededor de las partículas lípidas. En las floculaciones esta capa de globulina produce la conglomeración de las partículas lípidas, y su separación y floculación en el líquido. En las reacciones de fijación del complemento esta capa sensitizante de globulinas fija el complemento y lo hace inaccesible a su combinación con el amboceptor y los eritrocitos ovinos.

Las técnicas de floculación y fijación del complemento pueden clasificarse en cuatro grupos.

Técnicas standard: Procedimientos valorados en los que se emplean antígenos

en el óptimo de sensibilidad y reactivos debidamente comprobados.

Técnicas de exclusión: Las técnicas de exclusión o presuntivas son procedimientos supersensitivos en los cuales se emplea un antígeno hipersensible. Los casos que dan reacciones positivas o dudosas se repiten, por procedimientos standard, los negativos se informan como tal.

Técnicas cuantitativas: Son procedimientos cuantitativos en que el antígeno o el suero se usa en diluciones seriadas. El resultado se informa en unidades.

Técnicas de verificación: La prueba de verificación de Kahn es una técnica, suplementaria para determinar el tipo de reacción positiva.

Aglutinación y precipitación: La suero aglutinación y precipitación se fundan en la presencia en los humores de sustancias inmunes — anticuerpos específicos — que causan aglutinación o precipitación de los antígenos que los producen, cuando ambos se ponen en contacto.

En los procesos patológicos por agentes infecciosos el estímulo es pequeño y lento al principio, por tanto estas sustancias inmunes no aparecen en los humores en el comienzo de la infección a suficiente título para una reacción positiva.

Estos antígenos que producen los anticuerpos se relacionan a veces en su estructura antigénica y reaccionan con otros antígenos.

Reacciones coloidales: Dependen de la presencia de sustancias específicas — globulinas — que producen la precipitación de ciertas sustancias químicas en estado coloidal.

La teoría de que estas reacciones dependen de la proporción cuantitativa de las albúminas y globulinas en los humores está siendo desechada.

La reacción depende de cambios en las globulinas como resultado de procesos patológicos definidos.

4. **Exámenes Parasitológicos:** Estas técnicas se basan en la comprobación de infección por parásitos animales, mediante la demostración microscópica del parásito o sus óvulos o por cultivo en medios artificiales.

5. **Exámenes químicos:** Se basan en la demostración de sustancias químicas específicas o su dosificación en los humores, secreciones, tejidos u otro material procedente del cuerpo humano.

6. **Inoculaciones animales:** Se basan en los cambios en los tejidos humanos, etc., como resultado de la inoculación a animales con material patológico.

7. **Pruebas funcionales:** Las pruebas funcionales comprenden un sinnúmero de procedimientos técnicos que se emplean para determinar la función o el estado de un órgano del cuerpo humano en el momento dado y bajo las condiciones existentes cuando se lleva a cabo el examen.

8. **Exámenes histológicos:** El examen histológico de los órganos o tejidos sirve para confirmar la estructura normal de estos o demostrar cambios tisulares específicos que se dan en diversos procesos patológicos.

9. **Exámenes hematológicos:** Diversos procedimientos analíticos que se emplean en el estudio de las hemopatías.

10. **Pruebas alérgicas:** Se basan en la reacción local de la piel o membranas mucosas a ciertos antígenos (alergenos) cuando la piel o mucosas están sensibilizadas para ellos. Se subdividen en cutáneas o intracutáneas.

11. **Misceláneos:** Entre estos se incluyen aquellos exámenes que no pueden clasificarse dentro de los grupos ya mencionados.

Como el campo de la medicina tropical es tan extenso, sólo vamos a considerar algunas condiciones que se dan con frecuencia en este país, o que pueden hacer

su aparición con motivo del contagio de nuestros hombres en focos endémicos o epidémicos de estos morbos en los diversos frentes de guerra.

RICKETSIAS

Las rickettsias son microorganismos diminutos en forma de bastoncitos o diplobacilos. No se cultivan en medios de cultivo sólidos, crecen en la membrana corio—alantóica del embrión en huevos de patos, y producen cambios patológicos definidos cuando se inoculan en algunos animales de laboratorio: curiel, conejo, mono, rata, ratoncillo blanco y *cricetus cricetus*. Producen un grupo de enfermedades que ocurren en distintas partes del mundo que se transmiten por medio de la picada de insectos.

El laboratorio desempeña un papel importante en el diagnóstico de las rickettsias. Las técnicas analíticas podemos enumerarlas como sigue:

1. **Exámenes serológicos:** La sueroaglutinación o reacción de Weil Felix es importante y constituye la técnica más usual en el diagnóstico de las rickettsias. Se emplean tres antígenos distintos preparados con variedades inmóviles de los bacilos proteus X 19, X 2 y XK (Kingsbury).

La sueroaglutinación es de ayuda en la demostración de los cuatro grupos en que se subdividen las enfermedades producidas por rickettsias pero no así de las variedades individuales que componen cada grupo.

Debe recordarse que hay otras condiciones sistémicas producidas por otros microorganismos que contienen aglutinógenos similares en estructura a las tres variedades del proteus que suelen dar reacciones positivas con estos antígenos.

Fijación del complemento: Esta no es una técnica usual, se emplea en casos especiales usando suero del enfermo y un

RESULTADO DE LA AGLUTINACION EN LAS ENFERMEDADES
PRODUCIDAS POR RICKETSIAS

Grupo		Enfermedad	Aglutinación		
			Variedad del proteus		
			OX19	OX2	OXK
I	Tifo clásico	Epidémico Enfermedad de Brill Endémico (murino)	++	+	—
II	Fiebres moteadas, eruptivas, pete- quiales o macu- losas	Montañas rocosas San Pablo o de Tobia Sud Africana Boutouneuse o de Marsellas de Kenya	+	+	+
III	Tifo oriental	Tsuts gamuschi (de malezas o tropical) Costa de Queensland Sumatra	—	—	++
IV	Misceláneo	Fiebre Q (Australiana y Americana) Fiebre de las trincheras Fiebre de la picada de la garrapata	—	—	—

antígeno preparado con rickettsias del tipo clásico.

Inoculaciones animales: La inyección de sangre en los primeros días de la infección a curieles machos produce síntomas febriles y la presencia de rickettsias en la túnica vaginal de los testículos (reacción de Neill-Mooser). Las rickettsias se demuestran al microscopio en frotis coloreados. En manos expertas este examen puede ser de valor en la diferenciación de algunas rickettsias. En las fiebres moteadas en el exudado de la túnica vaginal de los testículos en animales inoculados experimentalmente las rickettsias se ven en el núcleo de las células y muy rara vez se demuestran con profusión en

el protoplasma. En el tifo epidémico, murino y oriental abundan en el citoplasma y no en el núcleo.

Histopatología: El estudio de las alteraciones tisulares en los tejidos humanos y animales y la demostración de las rickettsias son de importancia diagnóstica en muchas ocasiones.

Otras técnicas: En las infecciones con rickettsias es usual una ligera leucocitosis con aumento en los monocitos.

PESTE BUBONICA

Esta enfermedad es producida por el *Pasteurella pestis*. Se da en tres formas distintas.

Bubónica: Se trasmite por la pulga (*Xenopsylla cheopis* y en ocasiones xenop-

sylla astia) de las ratas o por contacto directo y ocurre en dos tipos distintos:

- (a) Agudo. Se caracteriza por postración aguda y bubones pronunciados.
- (b) Ambulatorio. Los síntomas son benignos y los bubones no son pronunciados.

2. **Neumónica:** Su transmisión es aérea, en las partículas de materia orgánica suspendidas en el aire que se contaminan con el rocío de la tos.

3. **Septicémica:** En este tipo el organismo invade el torrente sanguíneo. Puede ser secundaria al tipo bubónico o neumónico.

Las técnicas analíticas de valor en su diagnóstico son las siguientes:

(1) Demostración del *Pasteurella* en el pus de un bubón, en la sangre, el esputo u otro material humano por frotis directo y por cultivo.

(2) Demostración de lesiones características y recuperación del *Pasteurella* en curieles inoculados experimentalmente con material sospechoso.

(3) Demostración de anticuerpos específicos en la sangre, humores o tejidos. La sueroaglutinación y precipitación suelen dar positivo de 8 a 9 días después del comienzo de la infección.

(4) Demostración de cambios tisulares específicos en sujetos muertos de peste o animales inoculados experimentalmente.

(5) Leucocitosis pronunciada con aumento en los neutrocitos.

(6) Disminución evidente de los cloruros en la sangre y la orina.

ESPRU

El esprú se clasifica entre las enfermedades nutricionales. La monilia psilosos (cándida albicans) que Ashford conside-

ró como agente etiológico de esta enfermedad ha sido desechada por completo.

Los siguientes hallazgos de laboratorio tienen importancia en el diagnóstico de esta enfermedad. Debemos recordar que en la anemia perniciosa y la anemia acréstica los hallazgos son también casi iguales. En otras anemias hipercrómicas de tipo macrocítico los hallazgos se asemejan a estos.

En el espru el dato analítico de mayor valor es la presencia de una anemia hipercrómica de tipo macrocítico evidenciada por un aumento en la media volumétrica celular, la media hemoglobínica celular, el índice volumétrico y el índice colorimétrico acompañada de valores normales en la media celular de concentración hemoglobínica y el índice de saturación.

La velocidad de la sedimentación de los eritrocitos aumenta generalmente. La resistencia o fragilidad de los eritrocitos es variable, puede aumentar o mantenerse en cifras dentro de lo normal.

Los siguientes valores son por regla general normales.

- Tiempo de coagulación de la sangre.
- Tiempo de retractibilidad del coágulo.
- Tiempo de sangría o hemorragia.
- Tiempo de protrombina.
- Prueba del torniquete (fragilidad capilar).
- Tiempo del calcio.

La médula ósea es de tipo hiperplásico con aumento en los megaloblastos. La sangre periférica demuestra la presencia de normoblastos y megaloblastos.

Los reticulocitos se encuentran disminuidos o ausentes. Con la administración de extracto de hígado o ácido fólico aumentan a cifras por encima de lo normal.

Las plaquetas se encuentran disminuidas en número. Se da una leucopenia con aumento en los linfocitos.

El índice icterico y la bilirubina san-

guínea se encuentran aumentados. El urobilinógeno se encuentra aumentado en la orina y en las heces.

El ácido clorhídrico en el contenido gástrico se encuentra disminuído. En un 70-80% de los casos el ácido clorhídrico aumenta con la inyección de histamina pero se mantiene dentro de límites de una hipoclorhidria. Bajo tratamiento con extracto de hígado o ácido fólico aumenta paulatinamente a cifras alrededor de lo normal.

La prueba funcional de la tolerancia a la dextrosa demuestra una curva aplanada que evidencia una falta de absorción del hidrato de carbono en el canal intestinal.

En las heces se evidencia un aumento en las grasas. Esta determinación es difícil y se practica únicamente en casos especiales.

El colesterol en la sangre se encuentra disminuído. No hay alteración en la proporción entre las sueroalbúminas y las sueroglobulinas. Las cifras cuantitativas se encuentran generalmente dentro de los límites más bajos de lo considerado como normal.

En los climas fríos se dice que el calcio sanguíneo está disminuído. En Puerto Rico la experiencia demuestra cifras dentro de los límites de lo normal.

El fósforo inorgánico en la sangre al igual que la fosfatasa (ácida y alcalina) se encuentran dentro de límites normales. Las vitaminas se encuentran dentro de los límites bajos de lo considerado como normal.

DISENTERIA BACILAR

La disentería bacilar es una enfermedad de historia en nuestra Isla. Hay datos que indican la existencia de esta enfermedad entre los indios aborígenes antes de la colonización Española. En el 1598

cuando el Conde Jorge Cumberland al mando de una flota de navíos Ingleses desembarcó por el Escambrón y tras enconada lucha conquistó el islote de San Juan, se vió forzado a abandonar la empresa y levantar anclas debido a una severa epidemia de disentería que afectó a la tripulación de sus barcos y mató gran número de sus hombres.

Como secuela de los huracanes de San Narciso (1867), San Ciriaco (1899), San Felipe (1928) y San Ciprián (1932) la disentería apareció en la Isla en forma epidémica e hizo estragos en la población, especialmente en aquellas regiones por donde pasó el vórtice del meteoro.

Es producida por un grupo de bacterias que se conocen bajo el nombre *Shigelas* y se clasifican bacteriológicamente en dos tipos: disentérico y paradisentérico.

Disentérico:

Tipo shiga. Produce la variedad más grave de disenterías con una mortalidad alta. Hasta el momento no se ha demostrado en Puerto Rico.

Tipo ambigua (Schmitz). Produce un tipo benigno de disentería que se dá en nuestra Isla.

Paradisentérico:

Tipo Flexner. Consiste de numerosas variedades serológicas entre las cuales se incluye el bacilo de Newcastle. Produce una disentería que varía de tipo leve a severo. Ocurre endémica y epidémicamente y es frecuente en esta Isla.

Tipo Sonne. Produce una variedad relativamente benigna de disentería aunque a veces da lugar a procesos graves. Se dá con relativa frecuencia en nuestra Isla.

Tipo Alcalescens (Andrewes). Produce un tipo benigno de disentería que se dá en nuestra Isla.

El examen de las heces constituye al presente la técnica de mayor valor diagnóstico.

Las deposiciones fecales son frecuentes, pequeñas en cantidad, de consistencia líquida, sin olor característico y con gran cantidad de moco que las hace pegajosas. Contiene sangre mezclada con la parte líquida o en las partículas sólidas. El examen microscópico revela abundantes neutrocitos.

El examen bacteriológico demuestra el bacilo disentérico. La toma de la muestra constituye un factor importante. La muestra debe ser fresca y recogida inmediatamente en glicerina estabilizada. Es preferible hacer la recogida del espécimen con un hisopo de algodón por medio de una sonda de goma (Hardy) y esparcir directamente el material recogido en el hisopo sobre la superficie de cajas de Petri con medio sólido de agar salmonela—shigela o agar con desoxicolato y citrato sódico.

El tiempo que a veces toma uno de estos exámenes es un factor importante. En muchas ocasiones el facultativo recibe el informe cuando el paciente está curado o en la convalecencia.

Esto lo puede obviar en parte el técnico rindiendo por adelantado a las 24 o 48 horas un informe preliminar de sospecha o presuntivo. Debe recordarse que muchos de estos informes presuntivos resultan más tarde negativos.

Estos exámenes deben ser ejecutados por personal bien adiestrado y con experiencia en esta técnica.

En la disentería bacilar suele darse una ligera leucocitosis con aumento en los neutrocitos.

La sueroaglutinación tiene poco valor diagnóstico en esta enfermedad, pues cuando los anticuerpos aumentan lo suficiente para dar reacciones positivas ya el paciente está curado o en la convalescen-

cia y la prueba resulta académica. Los anticuerpos específicos reaccionan con antígenos de otras bacterias debido a similitud en el mosaico antigénico.

El hemocultivo tiene valor en los casos relativamente raros en que el shigela invade el torrente sanguíneo.

Los exámenes histológicos tienen valor en las autopsias. Los cambios tisulares en las ulceraciones intestinales son característicos.

INFECCIONES ALIMENTICIAS

Aunque las infecciones alimenticias propiamente dichas no son enfermedades tropicales, nuestro clima provee condiciones óptimas para el crecimiento y desarrollo de las bacterias y nuestras condiciones de vida facilitan la contaminación de las sustancias alimenticias antes o después de su preparación para el consumo.

Los numerosos artículos alimenticios—frituras, chicharrón, morcillas, pastelillos, dulces, refrescos, etc.—preparados para la venta ambulante de una manera antihigiénica, poco escrupulosa y sin observar la más mínima noción sanitaria, son indudablemente un factor determinante en la contaminación de éstos y en la producción de trastornos gastrointestinales, y hacen de las infecciones por alimentos una entidad nosológica de importancia en esta Isla.

Las infecciones alimenticias que producen diarreas pueden ser de dos clases: con salmonelas, o con ciertas variedades del estafilococo que elaboran una enterotoxina que produce síntomas cuando se inyecta a gatitos (prueba de Dollman).

En ambos casos la sintomatología es similar y las características de las deposiciones son similares.

El dato de mayor valor diagnóstico es la demostración del agente causal en el alimento o en el vómito inicial. General-

mente cuando el facultativo sospecha estas infecciones ya se ha tirado el alimento y al ocurrir el vómito no se piensa en estas condiciones.

El examen bacteriológico de las heces en el caso de las salmonelosis puede revelar la presencia de una de las ciento y pico de variedades de los organismos clasificados como tales. El clínico o el patólogo clínico tienen que establecer la relación del organismo con el cuadro clínico presente.

La sueroaglutinación no tiene valor diagnóstico excepto después de diez o doce días de infección y aún así los resultados a menudo dejan a uno en dudas.

En estas condiciones hay una ligera leucocitosis con aumento de los neutrocitos.

COLERA MORBO

Esta enfermedad aparece en forma epidémica y es producida por el vibrión cólera que ataca la mucosa intestinal y produce un proceso agudo de carácter grave, con numerosas deposiciones líquidas acompañadas de intensa postración y de otras manifestaciones sistémicas.

El diagnóstico de laboratorio de la enfermedad es relativamente fácil y se basa en la demostración del agente causal por el examen bacteriológico de las heces.

Se observa una leucocitosis pronunciada con aumento en los neutrocitos. Debido a la intensa deshidratación en estos casos se da una poliglobulia definida.

La sueroaglutinación no tiene gran valor diagnóstico en esta enfermedad ya que los anticuerpos específicos no aparecen en la sangre hasta después de 8 a 10 días del comienzo de la infección.

DISENTERIA AMIBIANA

La amibiasis es producida por la endamiba histolítica que vive en el canal in-

testinal. Es una dolencia de características especiales en Puerto Rico. La forma clínica no es frecuente, sin embargo la incidencia de quistes en las heces de personas en estado de salud es alta, 10% según estudios realizados con un por ciento estimado de 30. Se trasmite en los alimentos incluyendo el agua y por contaminación con las manos.

En la amibiasis el aspecto de las heces es característico. La deposición es abundante, con moco y sangre, de color de salsa de anchoas, contiene cristales de Charcot Leyden y numerosos linfocitos y células mononucleadas. Los neutrocitos no son frecuentes. En la excreta conservada a la temperatura del cuerpo (37° C) se demuestran los quistes amébicos en frotis por el examen microscópico o por cultivo en medios artificiales. También se demuestran los quistes amébicos en frotis de heces.

Se da una ligera leucocitosis con aumento de los neutrocitos pero sin eosinofilia.

En algunas ocasiones la amiba migra al hígado y produce hepatitis o abscesos. La leucocitosis en estos casos es más pronunciada. En el pus del absceso hepático se demuestra la amiba en algunas ocasiones, los quistes casi nunca aparecen en el pus.

El examen histológico revela lesiones características en las ulceraciones intestinales y en el hígado.

La fijación del complemento de Craig suele dar ayuda en algunos casos, igual que la reacción intradérmica de Scalas.

ENTOOOISMO

Entooismo es la infestación con parásitos animales que viven dentro del cuerpo del hombre o de los animales. Entre los entooos tenemos los helmintos y los protozoos.

Helmintos: Son gusanos parasitarios y comprenden los nematodos, trematodos y cestodos.

Nematodos: El anquilostoma, el ascaris y el oxyuris son gusanos cuyo hábitaculo normal es el intestino humano. En casos de infestación por estos helmintos se da una eosinofilia. La prueba más corriente es la demostración del parásito en las heces, en el caso de oxyuris de los pliegues anales por frotis con el hisopo anal NIH.

Debe recurrirse a métodos de concentración del parásito para facilitar su demostración. Una sola muestra con resultado negativo es de muy escaso valor diagnóstico.

En el caso de la uncinariasis a veces se da una anemia de tipo microcítico e hipocrómico (hemorrágica).

Debemos recordar que en el caso de la uncinariasis cuando la infestación inicial es intensa, suele darse un estado agudo sistémico que se acompaña de síntomas similares en algunos aspectos a los de la tifoidea.

Triquinosis: En esta enfermedad se da una leucocitosis con marcada eosinofilia. El parásito se ingiere en la carne de cerdo, se madura en el intestino y la hembra pone los huevos que se desarrollan en larvas. Las larvas circulan en el torrente sanguíneo y se depositan en el tejido muscular donde se enquistan. Ocasionalmente los parásitos maduros pueden demostrarse por examen microscópico de las heces.

En muchos casos (50%) se demuestran las larvas del parásito en la sangre (método de concentración con ácido acético al 2%) por examen microscópico entre los 5 y 20 días después del comienzo de los síntomas.

La prueba intradérmica suele ser de algún valor diagnóstico igual que la suero precipitación.

El examen histológico del tejido mus-

cular afectado revela los embriones del *trichinella spiralis* enquistados.

Filaria: En esta enfermedad la prueba de más valor es la demostración del agente causal micro filaria Bancrofti en la sangre. Los embriones filáricos se demuestran al microscopio al natural, al campo oscuro o en frotis—gota gruesa o fina—coloreados.

Es preferible recoger la sangre en proporción de 1 a 5 en ácido acético al 2%. Se mezcla bien y se examina el sedimento después de centrifugación. Los exámenes negativos deben repetirse varias veces antes de considerar su resultado de valor diagnóstico.

La muestra debe obtenerse por la noche después de varias horas de sueño. En algunos casos se demuestran los embriones filáricos en la orina, y en el líquido de los hidroceles.

El estudio histológico de ganglios afectados suele revelar la presencia del parásito madre en los tejidos.

Las pruebas intradérmicas pueden tener valor diagnóstico en algunos casos.

Trematodos: Ninguno de los trematodos habita normalmente el intestino humano pero sus óvulos llegan al intestino o vejiga y se expelen en las heces u orina.

En la esquistosomiasis urinaria (*Schistosoma hematobium*) el gusano se localiza en las venas vésico prostáticas, vesicales y a veces en las mesentéricas y deposita sus óvulos que atraviesan la pared vesical y se expelen en la orina.

En la esquistosomiasis intestinal—*mansoni* y *japonicum*— los gusanos se localizan en las venas mesentéricas y en el plexo hemorroidal. Los óvulos atraviesan la pared del intestino y se expelen en las heces.

La técnica de más valor es la demostración de los óvulos por frotis después de métodos de concentración de las heces. Un solo examen de resultado negativo tie-

ne poco valor diagnóstico. En el caso del tipo urinario se demuestran los óvulos en la orina.

En todas estas infestaciones se da una leucocitosis con eosinofilia. La prueba intradérmica y la fijación del complemento tienen valor diagnóstico en algunos casos.

El examen histológico en biopsias o autopsias tiene valor para demostrar la presencia de los óvulos en los tejidos o cambios tisulares específicos.

El **clonorchis sinensis** y la fasciola hepática vive en los conductos biliares del hígado y sus óvulos pasan en la bilis al duodeno y se expelen en las heces. La técnica de más valor es la demostración de los óvulos del parásito en las heces.

En el contenido duodenal y en la bilis suelen demostrarse los óvulos del parásito.

El examen histológico del hígado (en autopsias o biopsias) suele demostrar los parásitos o sus óvulos.

En ambas enfermedades se da una ligera leucocitosis con eosinofilia.

Las pruebas intradérmicas y la fijación del complemento se emplean hasta cierto punto en el diagnóstico.

Paragonimiasis: Enfermedad pulmonar producida por el **paragonimus westermani**.

La técnica diagnóstica de más valor es la demostración del parásito en el esputo y en las heces ya que el paciente traga el esputo infestado y los óvulos pasan al canal gastrointestinal.

En esta enfermedad se da una leucocitosis con aumento en los neutrocitos. Los eosinocitos no aparecen aumentados.

La fijación del complemento con un antígeno de un extracto de los parásitos da positivo en algunos casos.

Cestodos: Las tenias solium, saginata y bothriocephalus habitan el canal intestinal y sus huevos se expelen en las heces. Muchas veces aparecen segmentos de las tenias en las heces.

La demostración de los óvulos o de segmentos parasitarios al microscopio es la técnica de más valor. Es bueno recordar que muchas veces no se demuestran óvulos en las heces. Se da una leucocitosis con eosinofilia.

En la tenia del perro (equinococo) el habitáculo normal del parásito es el hígado humano donde produce el quiste hidático. Los óvulos no se encuentran en las heces humanas. Hay una eosinofilia marcada. La prueba intradérmica de Casoni y la fijación del complemento son las únicas pruebas de laboratorio de algún valor diagnóstico.

Protozoos: Organismos unicelulares de orden inferior del género animal.

Malaria: El hematozoario de la malaria se da en cuatro tipos distintos, tanto morfológicamente como de acuerdo con los hallazgos clínicos.

1. Tipo vivax en que el ciclo evolutivo en el hombre tarda 48 horas. Es la forma benigna o terciana de la malaria en que se dan generalmente las recidivas en la enfermedad.

2. Tipo malariae o cuartano en que el ciclo de desarrollo del parásito tarda 72 horas.

3. Tipo falciparum en que el ciclo tarda de 48 a 72 horas. Produce la malaria maligna o subterciana.

4. Tipo ovale en que el parásito necesita 48 horas para su desarrollo.

La malaria producida por los tipos vivax y falciparum es común en este país, la producida por el tipo cuartano no es frecuente y la producida por el ovale no se conoce aún aquí.

La malaria puede presentarse sola o como complicación de otro proceso sistémico, o pueden encontrarse plasmodios en la sangre sin dar lugar a manifestaciones clínicas.

Es por tanto necesario que se estudien detenidamente los casos, sopesando

cuidadosamente todos los datos diagnósticos. La técnica de más valor es la demostración del parásito en frotis de gota gruesa de la sangre. Esto conlleva a veces dificultades grandes para el facultativo. En muchos casos de malaria no es posible demostrar el plasmodio. En casos en que se ha empleado tratamiento supresivo se dificulta la demostración del hematozoo.

Una muestra mal tomada o tomada inmediatamente después del escalofrío puede dar resultados negativos. El laboratorio meramente informa la presencia o ausencia del plasmodio en la muestra examinada. En los casos positivos no entra en detalles sobre la relación del parásito con el proceso patológico que sufra el paciente. Cuando el laboratorio informa la presencia del plasmodio malárico y la condición clínica no cede a tratamiento antipalúdico, examínese nuevamente al paciente y búsquese otra causa; el plasmodio ha podido ser un mero factor secundario.

En el paludismo se da por regla general una leucopenia con aumento en los linfocitos y monocitos. En la malaria crónica suele darse una anemia hipocrómica tipo normocítico (hemolítica).

La reacción de Kahn y la fijación de complemento de Kolmer suelen dar reacciones positivas falsas o no específicas durante el auge de la enfermedad y en la convalecencia.

La fijación del complemento se emplea con buenos resultados en las recidivas de la enfermedad. Al comienzo de la dolencia la reacción de la fijación del complemento da resultados negativos y tiene poco valor diagnóstico.

Tripanosomiasis: Hay dos variedades distintas de morbos producidos por tripanosomas, la enfermedad del sueño o tripanosomiasis africana producida por los tripanosomas Gambiensi y Rhodesiensi transmitidos por la picada de la mosca tse-

tse y la enfermedad de Chagas o tripanosomiasis sudamericana producida por el tripanosoma cruzi y transmitida por la picada de una variedad especial de los hemípteros, la chinche asesina (*triatoma magista*).

Estas enfermedades no se han registrado hasta el presente en nuestro país.

El diagnóstico en el laboratorio se basa principalmente en la demostración del tripanosoma por examen microscópico en frotis coloreados, al campo oscuro o por inoculación animal.

Los tripanosomas se demuestran en la sangre centrifugada (con anticoagulante) de la capa de leucocitos localizada entre los hematíes y el líquido. De los ganglios linfáticos se demuestran en cortes histológicos o microscópicamente en el material obtenido de la maceración del ganglio. En las etapas finales de la enfermedad del sueño se demuestran en el sedimento del líquido cerebro-espinal después de centrifugarlo durante cinco minutos a 2000 revoluciones por minuto.

La técnica de Kahn y la fijación del complemento de Kolmer suelen dar reacciones positivas falsas o no específicas.

En la variedad africana se da una leucopenia con aumento en los monocitos y una auto-aglutinación de los hematíes.

En la enfermedad de Chagas se emplea la fijación del complemento (Machado) y la prueba intradérmica con un antígeno "cruzin" de la tripanosoma cruzi.

Leishmaniosis: Este grupo de enfermedades es producido por un protozoo, la leishmania, que se transmite por insectos del género *phlebotomous*, mime, maje o jején (en inglés: *sand fly*). Se presenta en tres formas distintas, todas muy raras en nuestro país.

1. Tipo cutáneo o dérmico conocido como botón o forúnculo oriental producido por la leishmania trópica.

2. Tipo muco-cutáneo, o naso-oral co-

nocido como espundia y producido por la leishmania braziliensis.

3. Tipo visceral conocido como Kala-azar o fiebre de **Dum-Dum** producido por la leishmania Donovan.

La prueba principal depende de la demostración de la leishmania —cuerpos de Leishman-Donovan en los exudados, tejidos o material obtenido de una punción del bazo en frotis debidamente coloreados o en cultivo artificial en el medio de Novy, MacNeal y Nicolle. Si se demuestran los cuerpos de Leishman-Donovan el diagnóstico es relativamente fácil. No siempre es factible demostrar estos cuerpos. Hay otras dos técnicas que pueden ser de utilidad en el diagnóstico cuando dan resultados positivos.

1. Prueba del formaldehído de Napier. Recuérdese que esta prueba suele dar positivo o resultados indefinidos en casos de malaria, tuberculosis y lepra.

2. Prueba del antimonio (Urea-estimulina) de Chopra.

En la leishmaniosis se da generalmente una leucopenia con aumento en los linfocitos o mononucleares. En los casos acompañados de anemia se ve a menudo una autoaglutinación de los eritrocitos. En algunos casos también suele darse un aumento en la bilirubina sanguínea.

LINFOGRANULOMA INGUINAL

Linfogranuloma inguinal, linfopatía venérea, bubón climático o tropical o enfermedad de Nicolas Fabre. Se caracteriza por una lesión subaguda en los ganglios de la región pudenda y bubón con tendencia ulcerante. Esta enfermedad es producida por un virus filtrable.

Entre las pruebas de laboratorio la reacción intradérmica de Frei da resultados positivos de 70-80% de los casos pero debe recordarse que los casos aparentemente curados suelen dar positivo a esta prueba por algún tiempo.

La fijación del complemento puede ser de algún valor. Una reacción negativa no indica que el paciente no sufre la enfermedad y una positiva puede darse en casos de cirrosis hepática o infección con otros virus: psitacosis y neumónico.

La demostración del virus específico por medio de la inoculación intracerebral del material patológico en ratones blancos es de valor diagnóstico definitivo.

La demostración de cambios tisulares específicos en una biopsia puede ser de valor diagnóstico.

Graunoloma inguinal o venéreo

Lesión ulcerosa superficial, cutánea y subcutánea con tendencia a extenderse rápidamente. El diagnóstico de laboratorio se establece demostrando en las células endoteliales en el exudado la presencia de cuerpos de Leishman-Donovan. Muchos autores mantienen que la causa de la enfermedad no son los cuerpos Leishman-Donovan y sí un diplobacilo encapsulado — *Klebsiella granulomatis* — similar al neumobacilo (Friedlander) que se asemeja a los cuerpos Leishman-Donovan morfológicamente. Cuando primero se estudió esta enfermedad en el Brazil se atribuyó su causa al *Calymato bacillus granulomatis*. El Dr. Salvador Giuliani hizo estudios a este respecto en Puerto Rico.

La prueba de Frei es negativa en estos casos. La demostración de cambios tisulares específicos en una biopsia puede ser de valor diagnóstico.

LEPRA

La técnica de más valor es la demostración de bacilos ácido-resistentes (B de Hansen o *mycobacterium leprae*) en el exudado nasal o del suero que exuda de la punción de nódulos leprosos.

El examen histológico de nódulos le-

prosos demuestra cambios tisulares específicos y bacilos de Hansen.

La prueba de Rubino-aglutinación y sedimentación de glóbulos ovinos formalizados demuestra una aglutinación y sedimentación pronunciada en menos de una hora.

Generalmente se evidencia un aumento en la sedimentación de los hematíes.

POLIOMIELITIS

La poliomielitis, parálisis infantil epidémica o enfermedad de Heine Medin, no es una enfermedad tropical. Con motivo de su presencia en forma epidémica en Puerto Rico en los momentos actuales hemos creído de interés el considerarla. Esta enfermedad fué descrita por Heine en 1840 y se da clínicamente en dos formas:

1. **Aguda:** En que se evidencia la fase paralítica de la enfermedad.

2. **Abortiva o subclínica:** Casos benignos sin evidencia de parálisis que pasan desapercibidos en muchos instantes.

La enfermedad es producida por un virus filtrable de tamaño sumamente pequeño, entre los más pequeños que se conocen, de 10-15 milimicras en diámetro y de probable forma esférica. La actividad virucida reside en la fracción proteínica del suero y se precipita con sulfato amónico $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$.

El virus es de tipo neurotrópico: se localiza en el sistema central nervioso.

Un ataque de poliomielitis confiere en la mayoría de los casos inmunidad contra futuros ataques. Segundos ataques se dan, sin embargo, en algunos casos.

La sangre de los convalescientes o personas que han padecido la enfermedad demuestra sustancias virucidas neutralizantes (anticuerpos).

La enfermedad se da a veces en personas con estos anticuerpos en su sangre. Se dan casos de parálisis infantil en que no se demuestran estos anticuerpos.

Las cepas conocidas hasta ahora varían en su virulencia en animales experimentales.

Según muchos autores el virus persiste en el cuerpo de los afectados por un período de tiempo que varía desde 14 días hasta 4 meses después que desaparecen los síntomas y signos clínicos.

Los hallazgos de laboratorio de más importancia en el estudio de la poliomielitis se dan a continuación:

Líquido cerebro-espinal: El líquido cerebro-espinal aparece bajo presión normal o ligeramente aumentada. Su aspecto varía de transparente a turbio. A veces se forma en el líquido un coágulo casi imperceptible. Hay un aumento en el contenido celular que se evidencia al comienzo de la enfermedad y aumenta paulatinamente. El cómputo celular puede variar de 0 a 2000 por mililitro. El estudio citológico al principio de la enfermedad demuestra una fórmula leucocitaria normal seguido por un aumento en los neutrocitos que se convierte en un aumento de los linfocitos durante el auge de la enfermedad. Este cambio es muy sugestivo de poliomielitis.

Las proteínas totales en el líquido aparecen aumentadas, como resultado de un aumento en las albúminas y globulinas en igual proporción. La glucosa aparece normal o ligeramente aumentada. Los cloruros aparecen normal. La reacción de floculación de Kahn y la fijación del complemento de Kolmer son negativos. La reacción de oro coloidal de Lange evidencia una curva meningítica o luética.

El examen microscópico y bacteriológico no demuestra la presencia de microorganismos en el líquido.

Sangre: En la poliomielitis se da una leucocitosis moderada con aumento en los neutrocitos.

La sedimentación eritrocítica es normal, contrario a lo que se creía antaño—

un aumento en la velocidad de la sedimentación de los hematíes.

En el suero sanguíneo se encuentran anticuerpos—substancias virucidas neutralizantes—después del período activo de la enfermedad que se demuestran por pruebas animales.

Demostración del virus: Los monos—macacus rhesus—son susceptibles a la inoculación intracerebral de suspensiones del virus. Las ratas—cotton field rats—(variedad especial de rata que vive en los campos de los estados del sur de Estados Unidos) son susceptibles a algunas variedades del virus.

El virus se demuestra en el sistema nervioso central, en las secreciones nasofaríngeas y en las heces de personas afectadas, convalescientes, personas que han padecido recientemente la enfermedad y

de aquellas en el período de incubación de la enfermedad. El virus no se demuestra en los humores de casos humanos, pero se demuestra en animales inoculados experimentalmente.

El virus se ha demostrado experimentalmente según algunos autores en moscas de establos y chinches de cama.

En los mosquitos, piojos y pulgas no se ha demostrado el virus hasta el presente.

Se ha demostrado en la leche cruda, en el agua y en el agua de las alcantarillas.

En la orina, otros desechos del cuerpo humano así como en los fomes (cualquier cosa que por haber estado en contacto directo con un enfermo puede transmitir el contagio) no se ha demostrado experimentalmente el virus.

BIBLIOGRAFIA

- Boeck, W. C. and Drobchlav, J.
Cultivation of Endameba Histolitica
Am. Jr. Hyg. 1925 — 5:371.
- Costa Mandry, O.
Manual de Laboratorio de Salud Pública
Neg. Mat. Imp. San Juan 1941.
- Obtención de Muestras Para Análisis en el Laboratorio — Adm. Gen. de Suministros.
Div. de Imprenta. San Juan 1945.
- Further Studies of Food Poisoning in P. R.
P. R. Jr. P. H. and Tr. Med. Mar. 1940.
- Bacillary Dysentery in Puerto Rico
P. R. Jr. P. H. and Tr. Med. Mar. 1935.
- The Diagnosis of Syphilis in the Laboratory
P. R. Health Bul. May 1939.
- El Diagnóstico de las Enfermedades Entérico Infecciosas en el Laboratorio
Tecnólogo Médico Oct. 1944.
- Costa-Mandry O. y Marín R. A.
Algunas consideraciones sobre la amibiasis en P. R. Bol. As. Med. P. R. Oct. 1928.
- Craig, Charles Franklin
Laboratory Diagnosis of Protozoan Disease
Lea & Febriger, Phila 1942.
- Craig, Charles F. and Faust, Ernest Carrol
Clinical Parasitology
Lea & Febriger 1943.
- Dobell, C. and Laidlow, P. R.
Cultivation of Endameba Histolitica
Jr. Parasit. 1926. 18:238.
- Edwards, P. R. and Bruner, D. W.
Serological Identification of Salmonella Cultures — Un. Ky. Agric. Sta.
Circular 54 Lexington 1942.
- Faust, Ernest Carrol
Human Helminthology
Lea & Febriger 1943
- Gradwohl, R. B. L.
Clinical Laboratory Methods and Diagnosis
C. V. Mosby St. Louis 1943.
- Hormaeche, E. y Peluffo, C. A.
Las Salmonelosis Infantiles y su Diagnóstico
P. R. Jr. P. H. and Tr. Med. Dec. 1941
- Jordan, E. O. and Burrous, William
General Bacteriology - 14th Ed.
Saunders 1946.
- Kahn, Reuben L.
Technique of the Standard Kahn Test and of Special Kahn Procedures
Univ. Mich. Ann Arbor June 1946.
- Kolmer, John A.
Clinical Diagnosis by Laboratory Examinations — Appleton-Century 1944.
- Kolmer, John A. and Boerner, Fred
Approved Laboratory Technique
Appleton-Century 1945.
- Lange, Carl
Theory of the Colloidal Gold Reaction
Jr. Lab. & Cl. Med. Dec. 1945.
- Kracke, Roy R. et al

- Diseases of the Blood and Atlas of Hematology — Lippincott - Phila. 1941.
- Merritt, H. H. and Freemont Smith, Frank.
The Cerebro Spinal Fluid
Saunders 1938.
- Manson Bahr - Philip
Synopsis of Tropical Medicine
Wm. & Wilkins, Baltimore 1943.
- Simmons, James S.
Laboratory Methods of the U. S. Army
Lea & Febriger - 1944.
- Stitt, E. R., Clough, Paul W. and Clough, Mildred
Practical Bacteriology, Hematology and
Animal Parasitology — 8th Ed. Blackiston.
- Suárez, Ramón M.
Clinical and Hematological Review of Sprue
Based on the Study of 150 Cases.
P. R. Jr. P. H. and Tr. Med. Dec. 1938.
- Suárez, Ramón M. and Benítez, C.
Métodos de Laboratorio en las Diátesis Hemorrágicas - Bol. As. Med. P. R. 1941: 33:94
- Todd, James Campbell and Stanford, Arthur H.
Clinical Diagnosis by Laboratory Methods.
10th Ed. - Saunders 1943.
- Virus and Rickettsial Diseases. A Symposium
Harvard Univ. Press Cambridge 1940.
- Weill, A. J., Black, J. and Farsetta, K.
Serological Types of Shigella Paradyseriae — Jr. Immun. 1944: 49:321.
- Wilcox, Amee
Manual for the Microscopical Diagnosis of
Malaria on Man.
U. S. P. H. S. Wash. Govt. Pr. Of. 1942.

PENICILLIN TREATMENT OF SUBACUTE BACTERIAL ENDOCARDITIS

RAMON M. SUAREZ, M. D.

and

ROBERTO BUSO, M. D.

Santurce, P. R.

We are presenting a case of subacute bacterial endocarditis successfully treated with penicillin. We report the patient as cured, following Levine's criteria of a symptom-free, afebrile course and negative blood cultures for over six months, although other investigators believe that one year most elapse before pronouncing a patient cured.

C. J.—White, married, Puerto Rican musician, born at Utuado and resident of Arecibo, who was admitted with a history of chills and fever for the last 55 days.

We found a seriously ill man, his skin deeply yellow, but his conjunctivae appeared unstained—atabrin in large doses having been administered. There was an apparent marked loss of weight, no abnormal pulsation, but the jugular veins were prominent. Only one petechia was observed in the palpebral conjunctiva.

The heart was markedly enlarged, both to the right and to the left, with moderate aortic dilatation. The blood pressure was 170 systolic and 0 diastolic. There was a marked diastolic murmur at both the mitral and aortic areas.

The liver was palpable one inch below the right costal border; the spleen markedly enlarged, its inferior border reaching close to the brim of the pelvis and filling almost totally the left side of the abdomen.

There was clubbing of the fingers, but no embolic phenomena on the finger tips were observed. There was no evident focus

of infection; teeth and tonsils were in good condition.

The patient had suffered from schistosomiasis mansoni, and undoubtedly from rheumatic fever. He has old healed double rheumatic valvular lesions.

His red blood cells were 3,710,000; hemoglobin 49 per cent (8.3 gm.); white blood cells, 4,950 per cubic millimeter; neutrocytes, 81 per cent; and lymphocytes 19 per cent. Sedimentation rate, 27 mm. in one hour. Both aerobic and anaerobic cultures were positive for streptococcus viridans.

Stools examinations were repeatedly negative for schistosomum, but a few eggs of necator americanus and of trichura trichuris were seen. Hanger cephalin flocculation test was + + +. Both Kline and Kahn tests were negative.

Treatment with huge doses of penicillin was started as soon as the clinical diagnosis was suspected, one day before it was confirmed bacteriologically.

We used both the sodium and calcium salt of penicillin in normal saline solution in 400,000 units, intramuscularly every 2 hours for the first 7 days, 200,000 every 2 hours for the next 3 days, and subsequently the drug was given in 100,000 units every 3 hours for 7 days and 50,000 units from then on until a total of 67,400,000 units had been given in a period of 55 days.

Blood culture became negative 48 hours after the institution of therapy, and has

remained sterile. Penicillase was not used in the culture medium. It has been found the same number of positive cultures with or without penicillase, provided the culture is kept and examined for 7 days.

The patient has been carefully followed since, at monthly intervals, and appeared in pretty good condition when last seen, having improved his blood picture, and having gained 8 pounds over his best previous weight.

Discussion:- Subacute bacterial endocarditis is one of the most fatal of the common types of cardiovascular disease. For centuries it has taken a toll of large number of patients suffering from valvular or congenital heart disease. It is known that 25 per cent of adult rheumatics die of subacute bacterial endocarditis. It also occurs in aortic valve lues, in atheromatous lesions, and occasionally it may be seen in normal hearts. It may follow days or months after tooth extractions, or any other oral operations.

Even though it has been proven by clinical and pathological studies that spontaneous healing can and does take place, recoveries had been extremely rare in the past. The use of sulphonamides brought the cures up to 5 or 10 per cent. At present there is reason to hope that the majority of the patients may recover with penicillin, if used early and in adequate doses.

The mechanism of action of the drug is not yet definitely established, although there is enough clinical and pathological evidence to support the view that penicillin acts bacteriostatically inhibiting the growth of the bacteria on the surface, but does not penetrate deep into the vegetations. It therefore acts on the bacteria that it comes in contact with, and allows time for the immunological mechanism of

the body to wall off the organisms which are deeper down.

The first trials with penicillin in subacute bacterial endocarditis were disappointing. Loewe² proved that the dose used had been too small, when he first reported a large number of cases cured with the use of huge doses. Similar results, among others, were obtained at the Evans Memorial Hospital, in Boston. In a large series of 400 cases reported to Dr. Keefer³ from all over the United States, there was a recovery rate of 54 per cent. The recovery rate at present varies from 65 to 75 per cent, parallel with a more adequate blood concentration of the drug.

The procedures most widely used at the present time, are the following:

1. Administration of 200,000 to 400,000 units or more of penicillin daily, by continuous intravenous drip, using 1,200 cc. to 2,500 cc. of 5% glucose solution. The course of treatment should be not less than two weeks, preferably three weeks, or longer.
2. Injections of at least 500,000 units of penicillin daily, by the intramuscular route, in divided doses every two hours, for at least seven weeks.

At the Evans Memorial Hospital they give the drug for three weeks and then they keep close watch for relapses. They claim that the persistence of fever, the increased sedimentation rate, embolic phenomena, etc., persisting for a few days after treatment has been discontinued, does not necessarily mean that the patient is not better. They prefer the intermittent intramuscular administration, and they claim that there is not real benefit in the simultaneous use of heparin or discumarol, nor in the combination of penicillin with sulphonamides or fever therapy.

It is not practical to determine blood levels, as they fluctuate a great deal during the 24 hours; on the other hand, the testing of the organism for sensitivity to the drug in vitro should always be done. This test requires anywhere from two to three days.

The non-hemolytic streptococci isolated from cases of endocarditis lenta, are usually inhibited in vitro in concentrations of 0.1 units per cc. or less, even down to 0.04 units per cc. When the organism is not inhibited until a concentration of 1 unit per cc. is reached, it will prove very resistant, and penicillin will probably have no effect.

The methods used to produce higher blood concentrations are the administration of benzoic acid or para-amino-hippuric acid, and the limitation of the daily fluid intake to not over 1500 cc.

Among the supportive methods to be used in this disease, we shall mention only blood transfusions, adequate nutrition, and the treatment of cardiac failure.

The most frequent complications are cerebral emboli, cardiac failure, and renal insufficiency. Trombophlebitis is a frequent complication of continuous intravenous therapy with penicillin.

In all patients showing valvular or congenital heart disease, unnecessary operations in the oral cavity should be avoided. If they are to be undertaken, either sulphonamides or penicillin should

be administered in adequate doses, for 24 hours previous and 48 hours following the surgical intervention.

SUMMARY

We have presented a case of subacute bacterial endocarditis, apparently cured with penicillin, and briefly discussed the present-day method of treatment, which may be summarized as follows:

1. Not less than 500,000 units of penicillin should be administered daily in divided doses every two hours.
2. The treatment should be continued for at least 7 weeks.
3. Penicillin X is probably the most effective Strain of Penicillin against streptococcus viridans.
4. Kidney blockade with para-amino-hippuric acid will increase blood concentration of the drug.
5. Possible foci of infection (teeth, tonsils, etc.), should be eradicated while the patient is under treatment.

BIBLIOGRAPHY

1. Levine — Clinical Heart Disease. III Edition. W. B. Saunders Co. Phila. 1945.
2. Loewe, L. — McGill Med. J. 14:19-36. (Feb.) 1945.
3. Keefer, Chester S. — Personal communication.

CAVERNOUS SINUS THROMBOPHLEBITIS COMPLICATING ACUTE FULMINATING FRONTO-ETHMOIDITIS WITH RECOVERING

CASE REPORT

C. E. MUÑOZ MacCORMICK, M.D.*

Santurce, P. R.

W. P. T., white male, 26 years old, veteran of World War II, was admitted to Mimiya Hospital very acute ill on November 13, 1945, complaining of excruciating pain and tenderness on the left frontal region, with local swelling, intense headache, chills, fever and prostration. History revealed that without having ever suffered from previous sinus infections, on November 11, during the course of a slight cold which had lasted for few days, suddenly experienced severe headache which increased in severity and localized itself over the left frontal region. On that afternoon he had a slight remission without medication, but towards the evening the pain reappeared and was not almost unbearable. Next morning the left upper lid was very much swollen and the left lower lid was beginning to swell. Ice bags were applied and aspirine was administered. The patient was chilly and felt profoundly sick. That afternoon the pain became progressively worse so he was taken to the nearest hospital where he was given aspirine with codein, warm boric acid compresses ordered and an X-ray study of the sinuses advised. That night the pain became worse, the patient vomited few times and codein afforded no relief. Next day, November 13, the patient was vomiting persistently and the swelling of the left eye and lids had become so severe as to practically close the eye entirely. Diplopia was manifested on looking to the

left. He was seen by a local physician who prescribed some medication which proved ineffective. That evening the pain was so severe and the condition of the patient so poor that he had two "fainting spells" remaining unconscious for a few minutes during the second one. Another physician was called in consultation and his immediate hospitalization ordered. A rhinologic consultation was requested early next morning, at which time examination revealed marked swelling of both upper and lower lids on the left side completely occluding the eye, marked chemosis of the conjunctiva, and some pitting edema over the forehead extending for approximately an inch and a half above the superciliary arch. A paresis of the left external rectus was present.

Anterior rhinoscopy revealed a very narrow nose with moderate septal deflection to the left and deficient drainage. The whole mucous membrane was fiery-red and there was marked engorgement of the turbinates. Thick pus was obtained in the middle meatus after shrinkage with cotton pledgets soaked in cocain-adrenalin solution. A culture was taken and a complete blood study ordered.

The general physical condition of the patient was poor and a chance was given for drainage after infracture of the middle turbinate.

Intramuscular penicillin was immediately started in dose of 40,000 units every three hours. The pulse was full and slow and the patient was very drowsy and ex-

* Otolaryngologist, Hospital Mimiya, Santurce, P.R.

tremely weak complaining when aroused of deeply seated boring headache. That evening the condition seen worse, the temperature went up with chills and the patient was semicomatose. The right upper lid was markedly swollen and the lower lid was beginning to swell on that side. An X-ray had been taken and showed involvement of the left frontal and ethmoidal sinuses. The total white count was 13,600 with 91% polys. The blood Kahn and Kline tests were negative. There was complete paralysis of the left external rectus. A diagnosis of acute suppurative fronto-ethmoiditis with cavernous sinus thrombophlebitis was made and in view of the fact that the patient was rapidly losing ground in spite of conservative treatment an external fronto ethmoidectomy was decided upon and performed at 9:00 o'clock that evening.

The mucous membrane was necrotic throughout and there was thick pus present in the floor of the frontal sinus and fronto nasal duct and in the ethmoid cells. A large hard rubber tube was placed in the frontal sinus and brought down thru the nose and a rubber catheter was placed within the sinus and brought out thru the lateral nasal incision. Tantalum foil was procured but could not be obtained locally and therefore was not used. The wound was closed with interrupted silk sutures. A small transfusion was given immediately after the operation and the penicillin was continued intramuscularly in 40,000 units every three hours. 10 cc. of a solution of penicillin in normal saline containing 500 units per cc. were injected every three hours thru the rubber catheter in the lateral nasal wound coming out thru the rubber tube left in the nose, thus making sure that the whole cavity was freely bathed with the solution. Next morning the patient felt very much relieved as far

as the severe acute frontal pain was concerned but a dull headache was present and the blood count persisted more or less the same. The culture showed hemolytic staph. aureus. The temperature was 39°C.

A neurological consultation was requested and the diagnosis of cavernous sinus thrombophlebitis was sustained. By this time both eyes were tightly shut by the reddened edematous lids. The conjunctiva was chemotic on both eyes but more so on the left. On the evening of November 15, that is 24 hours after operation, the temperature came down to 37.5°C. and the patient felt better. Heparin was not used because at the time the local supply had been exhausted. On November 16, sulfadiazine was ordered at 3:00 P. M. taking an initial dose of 2 gm. and 1 gm. every 4 hours thereafter. Penicillin was continued in the same dosage as heretofore. On the morning of the 17th, 60 hours after operation, the drowsiness of the patient was almost completely gone and only occasionally did he complained of mild headaches. The edema of both eyes was gradually receding. The blood count had dropped on November 16, to 11,800 with 83% polys and on November 17, to 6,300 with 78% polys. On November 19, that is on the 5th postoperative day, the temperature was normal and the white count had dropped to 4,500 with 51% polys.

On November 21, 7th postoperative day, the catheter was removed from the side of the nose and Penicillin injections were discontinued and substituted with 25,000 units every 4 hours orally. The Sulfadiazine was continued for two more days at the end of which time the hard rubber tube left within the sinus cavity was removed through the nose. On the 25th and 27th respectively, the sinus ca-

vity was irrigated with Tyrothricin solution. The washing came out absolutely clear and the appearance of the nasal cavity was most satisfactory. Penicillin by

mouth was discontinued on December 2, when the patient was discharged fully recovered and with the wound well healed.

CONSIDERACIONES SOBRE EL TRATAMIENTO Y RADIOSENSIBILIDAD DE ALGUNOS TUMORES MALIGNOS

R. A. BLANES, M. D.*

Poco tiempo después del descubrimiento de los rayos Roentgen, se observó la acción curativa que sobre el cáncer de la piel ejercían. Al principio fueron muchos los que anunciaron la "acción específica" de los Rayos X en los epitelomas. Bien pronto, sin embargo, reconocióse este error y gradualmente se aceptó que todos los elementos de tejidos patológicos no reaccionan de una misma manera a las emanaciones de Rayos X. Quedó, pues, descartada la teoría de acción específica y aceptóse que la variación en la reacción a la radioterapia presentada por los tejidos obedecía a diferencia en sensibilidad de las células y a la cantidad de radiación recibida. Hay células que sucumben a una intensidad relativamente pequeña, hay otras voraces y soberbias, que si no se les destruye con certero cañonazo, cual si tuvieran coraza de acero, resisten, caen adormecidas por un lapso de tiempo, para luego despertar con inusitado vigor y continuar su labor de invasión y destrucción. Por esto, la importancia en radioterapia de cantidad y calidad de los rayos en la radiación de tejidos patológicos. Pero no es simplemente el reconocer que los tejidos se diferencian unos de otros en sensibilidad a las radiaciones, sino que también las células de un mismo tejido pueden reaccionar diversamente a los Rayos X, lo cual hace difícil e imposible el pronosticar que tal o cual tumor "va a responder" a las radiaciones. El comportamiento de los tumores a las radiaciones no sigue regla alguna, cada tumor es un individuo por separado que reacciona a su manera a los efluvios de Rayos X. Están de acuerdo

casi todos los radioterapeutas, que es un signo de inexperiencia el decir que tal o cual tumor va a reaccionar favorable o desfavorablemente a las radiaciones. No hay ley ni regla que gobierne un tejido patológico. Leyes prácticas sobre radiosensibilidad de tumores han sido, sin embargo, estudiadas y propuestas: todas productos de la experiencia y ninguna sin excepción; y desgraciadamente son tantas las excepciones de estas reglas, que si uno se desanima con facilidad, llega rápidamente a la conclusión de que no existen leyes. Hace muchos años Bergonie, Tribondeau y Dominici formularon las siguientes leyes:

1. La sensibilidad de una célula a las radiaciones es tanto mayor cuanto mayor es su poder reproductivo.
2. La acción de los Rayos X se manifiesta con tanta intensidad cuanto más diferenciada se halla la célula.
3. La receptividad es tanto mayor cuanto más cerca se halle el tejido del estado embrionario.

A estas conclusiones generales siguieron otras muchas, entre las cuales tenemos las siguientes:

1. No todos los tumores que son radiosensibles son curables. Muchos tumores después de una regresión total continúan su labor de destrucción matando al paciente.
2. Que la dosis que causa regresión de un tumor no es la dosis que cura, ésta última es más alta.

* Radioterapeuta, Hospital Mimiya, Santurce, P. R.

3. Las metástasis de un tumor radiore-sistente (como el cáncer del seno) muchas veces actúan como tumores radio-sensibles, desapareciendo los síntomas y aliviando grandemente al paciente. (Ej. —metástasis femorales o a las vértebras lumbares en caso de cáncer de la ma-ma.)
4. Existe una tendencia de las recidivas de un tumor de ser más radioresisten-tes que el tumor inicial. Este cambio puede ser debido a la pobre condición del paciente, o alteraciones en la cama vascular del tumor o a mayor resisten-cia de las células que sobrevivieron la irradiación.
5. La regresión de un tumor no depende de la muerte de todas las células. Para matar todas las células de un tejido que se cultiva en un laboratorio, se ne-cesitan 100,000-r o más. La dosis que usualmente se da a un tumor tiene un promedio de 4,800-r, de manera que esto hace pensar que la irradiación di-recta del tumor causa su regresión no solamente destruyendo las células, sino por los cambios que causa en el estro-ma del tejido conjuntivo y vascular que compone la cama del tumor.
6. La radiosensibilidad de un tumor es afectada por el tejido que lo soporta, su vascularidad y la presencia o ausencia de infección. Tejido fibroso o muscu-lar, con un riego sanguíneo rico y libre de infección, es terreno favorable para recibir y reaccionar a la radioterapia. Tejido óseo o cartílago y grasa, forman un substrato poco favorable para la irradiación de un tumor, como también es desfavorable el tejido después de una primera irradiación.

Todas estas conclusiones no son pre-

cisas ni exactas, son solamente producto de la experiencia de cómo se comportan usualmente las células de diversos tumores. De manera, pues, hay que aceptar que cada tumor reacciona individualmente y que las reglas sobre sensibilidad de tumores que usamos, son un simple promedio.

Tumores de la Piel

La gran capa cutánea es el fértil terreno donde distintas variedades de tumores germinan en ya cultivado suelo. Unos benignos, que solamente causan desfigu-ramiento o pequeñas molestias por su si-tuación y para los que muy raramente usamos la radioterapia; otros malignos, y para los cuales los Rayos-X y el radium es el método de terapia aceptado. Entre éstos, tenemos a los Epiteliomas Baso-celulares.

Se admite sin vacilación lo sensible que son estas úlceras malignas a la acción de los Rayos-X. Pero si analizamos una se-rie de casos, llegamos a la siguiente conclu-sión: Que los epiteliomas baso-celulares son "curables", pero son muy radioresis-tentes, ya que las dosis que tenemos que usar para destruirlos son muy grandes al compararlas con las dosis necesarias para destruir otros tumores de mayor maligni-dad. Sucede con estos tumores, que afor-tunadamente vienen al radiólogo peque-ños y superficiales, pero aquellos que hacen radioterapia habrán podido com-probar más de una vez que un epiteloma baso-celular que ha infiltrado, es mucho más resistente a la radioterapia y si des-graciadamente ya ha invadido cartílago o hueso, es aún mucho más resistente y **casi siempre incurable**. No confundamos, pues, radiosensibilidad con "curabilidad."

En cuanto a los carcinomas epider-moides o escamosos de la piel, especial-mente cuando estos se desarrollan en un

punto de la piel previamente damnificada por una cicatriz de quemadura de Rayos X o de lupus, la radioresistencia es aumentada probablemente por la fibrosis del tejido. Todos los radioterapeutas están de acuerdo que los carcinomas epidermoides de la piel son radioresistentes, pero que el porcentaje de curabilidad es alto siempre y cuando sean tratados por métodos adecuados.

Labio

El cáncer del labio del tipo papilar es más sensible que el que infiltra. La curabilidad de este cáncer es alta, no porque sea muy radiosensible, sino porque está localizado en una situación accesible, se descubre temprano y los tejidos que lo rodean son tolerantes a las radiaciones.

Carcinoma del Carrillo, Procesos Alveolares, Suelo de la Boca y el Paladar:

Los que sufren cáncer de esta región se presentan casi siempre muy tarde a recibir tratamiento, cuando la lesión ya se ha extendido fuera de sus confines originales. Por esto es que la supervivencia a los cinco años después de tratamiento es sumamente baja. Con los métodos actuales de diagnóstico, esto no debe ocurrir, ya que estas lesiones malignas pueden curarse fácilmente si se tratan temprano. Los tumores en su mayoría son de origen de célula escamosa. Aproximadamente del 65% al 70% presentan nódulos metastáticos al ser examinados por primera vez.

Tratamiento:

Hay que decidir si éste es paliativo o curativo. Tenemos tres problemas:

1. Cuidado higiénico de la cavidad

bucal antes, durante y después del tratamiento.

2. Tratamiento de la lesión primaria.

3. Tratamiento de las metástasis cervicales.

I. Todo diente o muela enfermo, roto o irregular debe ser extraído, así como toda pieza dental en el campo de la irradiación debe ser extraída inmediatamente. Lavados bucales de solución bórica o salina son ordenados. El desuso del tabaco es recomendado.

II. Tratamiento de la lesión primaria:

Puede ser quirúrgico con irradiación post-operatoria, o por medio de la irradiación y subsiguientemente la cirugía o por medio de la irradiación como tratamiento único. El tratamiento usado es por medio de moldes de radium a la lesión primaria o la acupuntura por agujas de radio y la radiación externa.

III. Tratamiento de las metástasis cervicales:

La incidencia de las metástasis es mayor cuando la lesión primaria ocurre en un sitio movable, (lengua, suelo de la boca y paladar blando). Es posible que el masaje continuo del cáncer primario favorezca la diseminación. La incidencia de diseminación metastática es menos en el tercio anterior del carrillo que en la parte que queda sobre el músculo masseter, donde la lesión es continuamente masajeadada por los movimientos de masticación.

El grado de malignidad de la lesión, el tipo de tumor ya sea papilar, infiltrativo o ulcerativo, son factores importantes en la incidencia de metástasis. Las metástasis distantes son raras en el carcino-

ma oral; la enfermedad rara vez se extiende más abajo de las clavículas. Muy pocos nódulos son afectados, a menos que la enfermedad esté muy avanzada. Las metástasis bilaterales no son raras, sin embargo, Duffy recomienda la disección de los nódulos cervicales afectados si la lesión primaria está controlada y el grupo de nódulos está limitado a un sólo lado.

Carcinoma del Proceso Alveolar Superior:

Las lesiones son casi siempre avanzadas cuando se ven por primera vez. El tratamiento indicado es una combinación de irradiación con diatermia quirúrgica. Algunos casos pueden ser controlados por la irradiación únicamente.

Carcinoma del Proceso Alveolar Inferior:

Si el carcinoma ha invadido la mandíbula, la cirugía es el tratamiento indicado. Si no puede hacerse la excisión total del tumor, la irradiación suplementaria está indicada. Algunos de estos casos son malos riesgos quirúrgicos. Estos deben de recibir irradiación externa intensa a menos que el pronóstico sea completamente desfavorable. Si ocurre la radionecrosis, la porción afectada de la mandíbula debe de removerse antes de que el dolor comience. Cuando no existe invasión de la mandíbula, la irradiación es el tratamiento preferido, ya que estas lesiones responden bien. Hay algunos casos, sin embargo, sin invasión de la mandíbula donde la cirugía puede ser preferida. Esto es, lesiones pequeñas con metástasis a los nódulos sub-maxilares o cervicales superiores.

Carcinoma del Carrillo:

Estas lesiones son difíciles de tratar.

Ni la irradiación ni la cirugía ofrecen resultados que entusiasmen. Lesiones pequeñas en la parte anterior del carrillo pueden ser curadas por la cirugía. Las lesiones más posteriores tienen tendencia a producir metástasis temprano en el curso de la enfermedad. Es bueno recordar que Albright en su trabajo sobre el cáncer de la boca, menciona a Polya, quien "con vasta experiencia en cirugía plástica de esta región, previene y aconseja contra la remoción extensa de la mucosa bucal, ya que ésto produce cicatriz, contracción e inhabilidad de abrir la boca."

Carcinoma del Suelo de la Boca:

Las lesiones son casi todas inoperables a menos que midan un centímetro o menos en diámetro. Lesiones mayores son inoperables por extenderse a la lengua y a la mandíbula. La radiación es el tratamiento preferido, intra-cavitaria, y roentgenoterapia externa.

Carcinoma del Paladar Duro:

El tratamiento ideal es una combinación de cirugía y radiación. La cirugía debe de consistir en la electro-coagulación de la lesión.

Lengua:

Los cánceres del tipo escamoso de la parte anterior de la lengua son más radioresistentes que los de los márgenes laterales, y que los del piso de la cavidad bucal, estos últimos desaparecen espectacularmente a la radiación intersticial. Cuando el radium comenzó a usarse en el tratamiento de los cánceres de la lengua, grandes fueron las esperanzas, y aunque se ha progresado en cuanto a curabilidad se refiere, todavía el tratamiento de estos neoplasmas deja mucho que desear. La

mayoría de los radioterapeutas admiten una curabilidad de un 15 a un 20% de sus casos; otros, más conservadores, o más pesimistas, dan un por ciento de curabilidad de solamente diez. Muchas de las estadísticas incluyen un gran número de casos muy avanzados que pueden considerarse como incurables. Esto ha causado una ola de pesimismo y desaliento en el tratamiento del cáncer de la lengua. El cáncer de la lengua, pues, pertenece al grupo de los radioresistentes. Los cánceres de los márgenes laterales de la lengua y del suelo de la boca son generalmente del tipo mucomembranoso que son usualmente muy radiosensibles. Sin embargo, cuando hay mucha infiltración y ulceración, entonces la radiosensibilidad disminuye.

Antes de la irradiación debe de prepararse debidamente al enfermo siguiendo las mismas reglas generales de profilaxia mencionadas en los casos de cáncer de la boca. El tratamiento depende del tipo de lesión, tamaño y su extensión. En general, el tratamiento seguido por nosotros consiste en:

- a. ablación de la lesión primaria por la electrodiatermia.
- b. Irradiación intra-cavitaria seguida después de un intervalo de cuatro a seis semanas por la roentgenoterapia externa.

Otros autores prefieren la irradiación intersticial a veces seguida por la roentgenoterapia externa. La irradiación intersticial, sin embargo, traumatiza el tejido, predispone a la infección y a la diseminación de las células cancerosas. Este procedimiento, sin embargo, en manos hábiles, produce magníficos resultados.

Laringe:

Los cánceres de esta región en su ma-

yoría son de tipo adulto escamoso diferenciado y muy radioresistentes. Hay algunos, sin embargo, que responden a la radioterapia. El escoger entre radioterapia o cirugía depende de la situación, tamaño y malignidad del tumor. Tumores grado I que son relativamente radioresistentes, deben de operarse si están localizados. Tumores de grados más altos es mejor irradiarlos. La irradiación tiene mayor probabilidad de éxito si la lesión está localizada en el vestíbulo de la laringe o en los pequeños carcinomas de las cuerdas si la movilidad de éstas no ha sido afectada. En los cánceres de las cuerdas, sin embargo, la cirugía ha conquistado más brillantes resultados que la radioterapia. Tumores de la laringe deben de catalogarse como radioresistentes, ya que una dosis no menor de 7,000-r, es necesaria para una reacción satisfactoria. La gran ventaja de la irradiación sobre la cirugía es que si la irradiación tiene éxito, la restauración total de la laringe, desde el punto de vista funcional, puede ser completa.

Los cánceres del vestíbulo, debido a lo pobre diferenciados que son, son muy radiosensibles y pueden curarse por la irradiación aún cuando existan metástasis a las glándulas linfáticas cervicales. En los tumores avanzados de la laringe que han dejado de ser intrínsecos, la irradiación puede usarse como medida paliativa, pero la probabilidad de cura es muy pobre. Un 25% a un 30% de curas pueden esperarse con irradiación de acuerdo con las estadísticas actuales. La irradiación del cáncer de la laringe debe de hacerse con sumo cuidado, individualizando cada caso.

Los campos deben ser no mayores de 8 x 10 cms., ya que se expone al edema de la laringe, el cual es una complicación que puede contribuir grandemente a la disolución del paciente. Nosotros reducimos gradualmente según progresa la irradiación.

ción, el tamaño del campo de 8 cm. x 10 cms. a 6 cms. x 8cms. usando dos campos, lateral derecho e izquierdo. Cada día se trata un campo alternadamente hasta que cada lado recibe 3500-r aire. Usamos 200 Kv., 15 MA., 50 cms. F. S. D., filtro de Thoreus y administramos de 100-r aire a 140-r aire por tratamiento.

Vale la pena el tratar los papilomas de la laringe en el adulto con radioterapia. Ultimamente hemos tenido la oportunidad de tratar dos casos de papilomas múltiples. Uno es una mujer de 20 años en quien se había intentado la extirpación quirúrgica con resultados poco satisfactorios. Esta paciente recibió 2000-r aire por compo (lateral derecho e izquierdo), siendo los factores físicos 200 Kv., 15 MA, 50 cms. F. S. D. y una filtración de 1 mm. cu. + 1 al. Dosis diaria, 100-r aire por campo. Este caso fué tratado en noviembre de 1943 y hasta la fecha de hoy no ha habido recidiva. El otro caso es una mujer de 19 años, referida por un médico de la isla. Este caso recibió igual tratamiento que el anterior hace un año. En la actualidad la curación persiste.

Tiroides:

Pemberton, de la Clínica Mayo, ha encontrado un aumento en la incidencia de tumores malignos de la glándula tiroides de 2% en 1919 a 4.9 en 1937. Esto probablemente no implica un aumento en número de casos y sí que la enfermedad se reconoce ahora más que antes en su estado incipiente. El tumor maligno de la tiroides en niños es frecuente, por eso la importancia de no diferir la extirpación quirúrgica de cualquier nódulo de la tiroides en niños y adultos jóvenes. Está probado que muchos tumores malignos de la tiroides se desarrollan en un previo bocio benigno, lo cual indica la importancia de la pron-

ta atención a estas lesiones, que siempre consideramos benignas. De manera, que la prevención del bocio endémico ayudará grandemente a reducir la incidencia del cáncer de la tiroides. Citando a Pemberton, "No hay signo clínico ni síntomas que acusen que una transformación maligna está ocurriendo en un adenoma de la tiroides, de manera que potencialmente todos los tumores o nódulos tiroideos son malignos."

Adenocarcinoma del tipo papilar: Es casi siempre de una malignidad de grado bajo, por consiguiente crecen con lentitud y pasa largo tiempo antes de invadir el tejido vecino. Cuando estos tumores no poseen cápsula, existe una tendencia a metástasis tempranas a la cadena linfática cervical. Sucede que muchas veces el tumor metastático obscurece la presencia de tumor primario y éste último pasa por desapercibido y la estructura cancerosa de las glándulas no es reconocida. Las metástasis de este tipo de tumor, muy raramente se extienden más allá del mediastino.

El adenoma maligno es el otro tipo de tumor de la tiroides que puede ser curado por la cirugía. Afortunadamente el carcinoma papilar y el adenoma maligno son los tumores que más frecuentemente afectan la tiroides. Los sarcomas, epiteliomas y adenocarcinomas no responden a la radiación ni son curables por la cirugía. Como el adenoma maligno es cinco veces más frecuente que el tipo papilar y como es imposible hacer un diagnóstico preciso antes de la operación, tumores sospechosos de ser malignos de la glándula tiroides, deben de tratarse como adenoma maligno hasta que se pruebe lo contrario. Las células cancerosas del adenoma maligno después de invadir la cápsula que las rodea e infiltrar el tejido tiroideo, invaden también los canales venosos y vasos sanguíneos, diseminándose por el torrente

circulatorio a los pulmones y huesos. Graham dice que en cualquier tumor de la tiroides en el cual el tejido neoplástico se pueda demostrar en el lumen de las venas, es potencialmente maligno y puede ya haber producido metástasis. La diseminación linfática del adenoma maligno es sumamente rara, debido a la pobreza de tejido linfático en el adenoma. La diseminación linfática ocurre cuando la cápsula de la tiroides es rota por el tumor y las células invaden las estructuras del cuello. Cuando esto ocurre, ya el tumor no es curable.

Indicaciones Sobre Tratamiento:

El 90% de tumores malignos de la tiroides se originan en adenomas, de manera que la mejor profilaxis es la extirpación completa del adenoma tan pronto como se descubre. Debe de diferenciarse, sin embargo, el bocio difuso adenomatoso del adenoma discreto de la tiroides. En el bocio adenomatoso difuso, la glándula entera está compuesta de numerosos pequeños nódulos, en realidad una adenomatosis. Como la glándula entera está afectada, es imposible remover cada adenoma sin remover todo el tejido tiroideo. Si ninguna área de la glándula está creciendo, si no hay hipertiroidismo, extensión intratorácica o síntomas por presión sobre las estructuras del cuello, puede aconsejarse al paciente que la tiroidectomía no es necesaria si él viene a examinarse periódicamente.

Indicaciones Para Operación Radical:

Pacientes de más de 40 años que presenten un tumor duro como piedra y que no está calcificado, es indicación de excisión radical del lóbulo afectado y sus tributarios venosos.

Indicaciones Para Procedimientos Paliativos:

1. Cáncer que afecta externa y bilateralmente la tiroides indica incurabilidad.
2. Parálisis de las cuerdas vocales es un signo muy malo, ya que indica extensión extracapsular. El dolor es también un signo de pronóstico muy malo. (Indica invasión de la cápsula y plexus cervical.) Fijación del tumor indica también extensión extracapsular.

Cuando están presentes estos signos o se demuestran metástasis a los huesos, una operación radical es inútil. La irradiación está indicada para aliviar al enfermo.

Terapia Radiológica:

La irradiación es usualmente empleada en tumores de la tiroides para suplementar la cirugía. Procedimientos radiológicos deben de ser usados únicamente en los estados avanzados de la enfermedad, si existen contraindicaciones a la operación y si el cirujano tiene duda de haber removido totalmente el tejido patológico o por circunstancias especiales no pudo removerlo todo.

En el carcinoma papilar de grado bajo, no puede predecirse cómo va a responder el tumor. Algunos sufren regresión, otros crecen mientras son irradiados.

Los carcinomas alveolares son radioresistentes, al igual que todos los otros tipos de tumores malignos de la tiroides, con excepción del linfosarcoma.

Enfermedad Maligna de las Vías Digestivas:

La irradiación de cáncer del tracto gastrointestinal no ha producido resul-

tados brillantes. Hay varias razones para ello. Primero, la invasión autonómica es muy rica en todo el tracto digestivo y es imposible irradiar un tumor intensamente sin causar daño permanente en estas sensibles estructuras. Igualmente las funciones químicas y mecánicas del tubo digestivo son afectadas; esto hace que la nutrición del paciente sufra y que su resistencia, tan necesaria para combatir la enfermedad y tolerar la irradiación, sea muy pobre. Las obstrucciones y las operaciones de corto circuito que hay que hacer afectan profundamente los procesos químicos digestivos y de absorción del tubo intestinal. La relativa ausencia de tejido conjuntivo en todo el tracto intestinal, es otro impedimento a la irradiación, ya que el mecanismo de defensa está altamente disminuído. Las perforaciones de los tumores radiosensibles se suman a estas dificultades, bajando notablemente el porcentaje de los casos de éxito por la roentgenoterapia.

Los carcinomas del esófago son principalmente del tipo epidermoide y consecuentemente muy radioresistentes. La curieterapia intracavitaria ha dado resultados poco satisfactorios, ya que las dosis grandes pueden causar perforación, las dificultades y poca precisión en la implantación del radium y la dificultad de poder determinar con exactitud los límites del tumor en las direcciones verticales y laterales. El tratamiento depende de la localización del tumor y la condición del paciente. Si el neoplasma esta situado en el tercio medio o inferior, los síntomas aparecen muy tarde cuando la enfermedad está muy avanzada. Estos casos deben de recibir tratamiento paliativo por roentgenoterapia. Si la lesión está situada en el tercio superior, podemos hacer más por el paciente, ya que la enfermedad se manifiesta temprana. En esta localización es más fácil irradiar y administrar una dó-

sis alta sin temor a causar daño a los tejidos adyacentes.

La gastrostomía debe hacerse en casos avanzados cuando se decide irradiar por tiempo largo y más si la lesión está en el tercio superior. La cirugía últimamente ha alcanzado escasos éxitos y hay que esperar que el tiempo nos aleccione sobre esta formidable operación, tan peligrosa para la vida del enfermo y de resultados aún inciertos.

Cáncer Gástrico:

Desde el punto de vista radioterapéutico es decepcionante. Los tumores papilares de la estructura del adenoma destruens, pueden ser radiosensibles. Los efectos roentgenoterapéuticos son verdaderamente paliativos, especialmente en aquellos tumores alrededor del cardia, que sufren regresión y alivian los síntomas de obstrucción. Los tumores anaplásticos del tipo de célula pequeña, difícil de distinguir entre el carcinoma y el linfosarcoma, son también radiosensibles. El tratamiento por excelencia del cáncer gástrico, es operatorio.

Duodeno e Intestino:

El tratamiento es enteramente quirúrgico. El tratamiento por la roentgenoterapia es paliativo y generalmente postoperatorio.

Colon y Recto:

Se estima que una persona de cada 10,000 muere por cáncer del colon todos los años. Cuando se considera que 8% de todos los cánceres ocurren en el intestino grueso, la vasta importancia del diagnóstico precoz es obvia. Debemos comenzar aceptando que no existen síntomas clási-

cos ni patognomónicos de este estado patológico y que las manifestaciones iniciales son tan pobres en carácter, que a menos que se establezcan procedimientos de orden en la investigación del caso, es muy fácil errar en el diagnóstico.

Los cánceres del colon son radioresistentes, siendo su tratamiento principalmente quirúrgico. El tratamiento del cáncer del recto es paliativo o curativo. Una tendencia hacia laxitud en el criterio sobre resección ha resultado en una disminución considerable de los pacientes tratados paliativamente. Es el concensus de opinión, que si no hay obstrucción completa o peligro de obstrucción completa, la cirugía juega un pequeño papel en el tratamiento paliativo del cáncer del recto. Se ha usado mucho la colostomía para aliviar estas víctimas y en algunos casos ha ayudado algo, pero en la mayoría de los casos, lo que hace es agravar los sufrimientos del paciente. El tenesmus doloroso y los otros síntomas persisten, siendo la reacción psicológica del paciente muy mala.

Aunque es cierto que la colostomía alivia los síntomas del paciente no apto para la resección radical, el mismo efecto y a veces mejor, puede obtenerse por la irradiación externa. Hay tiempo de sobra para la colostomía, cuando amenaza la obstrucción. De cuatro pacientes tratados por nosotros, dos no han necesitado la colostomía. Es cierto que la irradiación no prolongó la vida comparándola con los casos sometidos a colostomía, pero indudablemente que vivieron más confortablemente que los operados. En todos los casos, la sangre rectal desapareció temporalmente y el estado general de los pacientes mejoró.

El procedimiento curativo del cáncer del recto es un procedimiento esencialmente quirúrgico, pero no debe de olvidarse

se la irradiación pre-operatoria que alivia el tenesmus y dolor, disminuye la hemorragia y frecuentemente mejora el estado de salud general del enfermo. El tumor disminuye en tamaño, la infección se reduce y la posibilidad de diseminación operatoria es también menor. La irradiación pre-operatoria no dificulta ni retarda la operación. Si se administran 1200-r aire al campo anterior y posterior, a las dos semanas puede efectuarse la operación. Si se da una dosis roentgen radical (7000-r aire o más), la operación se puede efectuar a las ocho semanas. La dosis radical se debe administrar cuando el caso sea muy avanzado.

Carcinoma de la Mama:

El carcinoma del seno es un buen ejemplo de un tumor radioresistente. Hace muchos años que se viene estudiando el comportamiento de estos tumores a las radiaciones de Rayos-X y a la irradiación intersticial por medio del radium. También ha sido y es objeto de discusión la ventaja de irradiación pre y post-operatoria. Si se aplica la dosis máxima de irradiación al cáncer de la mama, ya por los Rayos-X o por el radium, la gran mayoría de estos tumores responden con una regresión moderada; muy pocos no responden y no muestran cambio alguno y excepcionalmente hay una regresión total. Es generalmente aceptado que la radiación del cáncer del seno como método único de terapia no es adecuado. Hay algunos radioterapeutas, sin embargo, que han observado regresión total y curación de más de cinco años por medio de la irradiación intersticial con el radium. Estos casos son los más escasos, desafortunadamente. Sobre la ventaja de la irradiación pre-operatoria y post-operatoria nos dice Shields Warren en su interesante trabajo: "Es extraño que en los largos años de

discusión y argumentos sobre el valor de irradiación pre y post-operatoria no ha aparecido aún evidencia concreta y definida que sea lo suficientemente convincente para decidir el pleito de un lado o del otro". Creo que mejor no puede estar expresado el sentir de la mayoría de los radioterapeutas y cirujanos, sobre este problema. La radiación pre-operatoria del cáncer de la mama se recomienda para matar las células más radiosensibles y herir las otras. Se ha recomendado también como método de cerrar los canales linfáticos y de esta manera evitar las metástasis. El estudio histológico de tejidos irradiados no confirma esto. El período de irradiación pre-operatorio consume precioso tiempo, período durante el cual metástasis distantes pueden ocurrir. De igual manera la irradiación produce cambios en los tejidos que dificultan la operación y que pueden resultar en peligro para la vida del paciente. La gran susceptibilidad a infección y necrosis de tejidos irradiados debe tenerse siempre presente cuando la cirugía va a seguir a la irradiación. Por esto la importancia de dejar pasar un intervalo suficiente después de la radiación antes de emprender la cirugía. La radiación post-operatoria es con el propósito de destruir posibles células malignas que hayan escapado al bisturí. La dosis para destruirlas tiene que ser muy alta, ya que estos cánceres, como dije anteriormente, son radioresistentes; surge entonces el problema de si está justificado causar daño a la piel, a la pared torácica y posiblemente al pulmón para matar unas células cancerosas cuya existencia está en duda. Ahora, si el cirujano se encuentra con una enfermedad avanzada que no esperaba encontrar, y tiene que dejar tejido enfermo, que por una u otra razón no ha podido extirpar, entonces está justificada la radiación post-operatoria. Si ocurren recidivas también debe de irradiarse. Debemos

recordar que la muerte en el cáncer del seno es debido a metástasis distantes, a los huesos y víscera más que a extensión local. La metástasis puede ocurrir de la recidiva, pero en la mayoría de los casos los fracasos en el tratamiento del cáncer del seno indican o sugieren que las metástasis tuvieron su origen en el tumor primario. Una cosa debemos recordar y es en relación al examen clínico de las glándulas linfáticas axilares. El que éstas sean palpables no implica que estén invadidas por células cancerosas, ya que pueden ser palpables debido a una hiperplasia inflamatoria más que a metástasis cancerosa. Igual que nódulos linfáticos no palpables pueden estar invadidos por células cancerosas. Nos dice Shields Warren: "Desde el punto de vista de un patólogo cuya experiencia ha sido ganada en la sala de autopsia y en el quirófano, yo veo muy poca justificación para la irradiación del cáncer del seno, excepto en los casos llamados carcinosis aguda, en aquellos casos que la lesión es juzgada inoperable y para las manifestaciones post-operatorias de la enfermedad".

No podemos concluir sin unas palabras sobre la castración. En los últimos años, se ha estado usando la esterilización ovárica en el tratamiento del cáncer de la mama. Hace 50 años la ooforectomía se hacía en casos de cáncer del seno. Hoy lo hacemos por medio de la roentgenoterapia. En el Hospital Memorial, la esterilización ovárica se hace en mujeres que han pasado la menopausia o que están muy cerca de ella, especialmente en aquellas que presentan metástasis axilares. Si una mujer tiene un cáncer confinado al seno, no hay razón que justifique la castración. El valor de este procedimiento en medicina clínica, no está probado en definitiva. Sin embargo, en el caso de la mujer joven con metástasis axilar, tiene tan poca oportunidad de curarse por los métodos

quirúrgicos, que la esterilización está justificada hasta que se acumule suficiente evidencia para probar lo contrario.

La prueba de que la castración tiene un efecto a veces sorprendente, descansa únicamente en el efecto beneficioso que todo radiólogo ocasionalmente observa en una mujer que presenta metástasis difusas afectando los huesos. Nódulos en la piel y en los huesos conteniendo depósitos metastáticos osteolíticos, se han observado cicatrizar después de la castración por la roentgenoterapia. No puede uno concluir, pues, que estas experiencias en la castración radiológica, alteran los resultados finales en el tratamiento del cáncer del seno operable, pero muchos radiólogos empleamos este principio con la sola esperanza de que haga algún bien.

Carcinoma del Pulmón:

Continúa en el grupo de los casos incurables, desde el punto de vista radioterapéutico. Las metástasis al mediastino ocurren temprano. El tratamiento es principalmente paliativo. Nosotros hemos tratado un caso que hace un año está libre de la enfermedad. La última radiografía de agosto 5, 1946 no revela evidencia del neoplasma. La literatura nos revela casos similares, pero que tarde o temprano sucumben. El Hospital Memorial tiene record de un caso que ha sobrevivido nueve años. El caso nuestro recibió un total de 11,364-r aire usando tres campos, supraclavicular, anterior y posterior. Los efectos paliativos en el carcinoma del pulmón han mejorado con los progresos en técnicos. La tos desaparece o mejora, el dolor se alivia, la opresión se alivia o desaparece y el estado general del paciente se mejora considerablemente.

Los tumores, con excepción de los linfoblastomas, son radioresistentes. En el servicio del Hospital Memorial, han nota-

do que los tumores periféricos circunscritos son más radiosensibles que los del hilio, tipo infiltrativo.

La cirugía ha conquistado escasos aparentes triunfos. El tiempo nos dirá los resultados definitivos.

El Cáncer del Cuello Uterino:

Park y Livingstone en su tratado "Tratamiento del Cáncer y Enfermedades Aliadas" nos presentan una estadística interesante de cómo responden los varios tipos de tumores del cuello uterino a la irradiación. De un grupo de 23 pacientes, el 47% tenía lesiones del tipo coliflor. En diecinueve de estos casos los tumores presentaron regresiones buenas a la radioterapia solamente. En el grupo habían 18 con lesiones infiltrativas, de los cuales seis respondieron bien. De ocho pacientes con lesiones crateriformes, solamente uno presentó regresión satisfactoria. Esto no implica que las lesiones tipo coliflor tienen un mejor pronóstico. Los resultados poco satisfactorios obtenidos en las lesiones que presentan ulceración crateriforme pueden ser debidos a la infección que acompaña este tipo de lesión, lo cual es un impedimento a la roentgenoterapia, ya que evita el que dosis adecuadas puedan administrarse debido a las complicaciones inflamatorias que muchas veces ocurren en estos casos. El tumor tipo coliflor presenta sin embargo, mejores condiciones para irradiarlo sin complicaciones. Las lesiones son polipoides, no infiltran, los vasos sanguíneos que los nutren son menos estables y hay menos infección y ulceración.

Estudiando los cambios histológicamente durante la regresión, vemos que la diferencia entre el tipo coliflor, crateriforme e infiltrativo, no es tan grande como se observó clínicamente. Esto nos indica que el carácter clínico de la lesión es

más importante en la determinación de radiosensibilidad que una serie de biopsias. Minuciosos estudios histopatológicos en serie no han demostrado que podamos pronosticar con seguridad que tal tumor va a responder a la radioterapia. Podemos reconocer que un pequeño grupo de carcinomas del cuello uterino fuertemente anaplásticos de calidad embrionaria es muy radiosensible; aparte de este pequeño grupo, la forma natural del tumor está más relacionada a su radiosensibilidad que su estructura citológica.

Carcinoma del Cuerpo del Utero:

En los tipos anaplásticos, la radiosensibilidad es pronunciada. En los grados bajos de corpus carcinoma, el tamaño del útero es un índice importante. Un útero grande que presente gran infiltración en sus paredes es apto para que sea resistente. Un útero pequeño, donde el radium intracavitario está en buen contacto con el tumor, es apto para responder bien. El problema, pues, es uno más de accesibilidad que de radiosensibilidad.

Carcinomas de la vulva y la vagina son similares en estructura al cáncer cervical y probablemente se comportan de manera similar.

Tratamiento del Cáncer del Cuello Uterino:

El sub-comité de Radioterapia del Cáncer de la Liga de Naciones (Regaud, Heyman) contribuyó una clasificación del carcinoma del cuello uterino en cuatro grupos, que como es en la actualidad después de su modificación en 1937, constituye el mejor método que poseemos para establecer un pronóstico en la enfermedad. De acuerdo con esta clasificación, el 10% de los casos en la actualidad, pertenecen al Grupo I, esto es, 10 pacientes de cada 100

se presentan con la enfermedad limitada al cuello uterino, sin invadir los fórnicos, corpus, ni parametrio.

La cirugía tiene sus partidarios para el tratamiento del cáncer cervical, Grupo I, defendiendo este terreno con el argumento de que estando la enfermedad limitada, la cirugía es el tratamiento ideal. Está demostrado que un número de casos del Grupo I presentan metástasis pélvicas aún cuando los fórnicos ni parametrio presentan invasión. Cuando estas metástasis pélvicas ocurren, usualmente estamos en la presencia de un carcinoma indiferenciado, muy radiosensible y biológicamente muy poco favorable para el tratamiento quirúrgico. La única oportunidad de éxito por la cirugía, depende en la extirpación completa del tumor, cuando está localizado al cervix. La presencia de metástasis en tumores Grupo I es el mejor argumento en favor de la irradiación externa e interna en casos incipientes.

Tumores Grupo II, o sea cuando el carcinoma se ha extendido al fundus, paredes vaginales o parametrio, la posibilidad de éxito por la cirugía es ya más lejana. En estos casos, la combinación de radiación externa intensa, seguida de la curiterapia intracavitaria, ofrecen las mejores posibilidades de curación.

Tumores Grupo III, o sea cuando el carcinoma ha invadido la pared pélvica en uno o en los dos lados, o el tercio inferior de la vagina es alcanzado por el tumor. Si la irradiación interna es imposible, una irradiación externa completa es el factor más importante en el tratamiento de estos tipos de casos avanzados. Si el caso presenta una regresión buena y si su condición lo permite, cuatro o seis semanas más tarde debe procederse a la irradiación interna. Es muy importante, pues, la irradiación externa completa, hábil y científicamente administrada, ya que muchos

de estos pacientes que no curan, es debido a no realizar el médico las grandes posibilidades de la roentgenoterapia en este grupo de casos.

Lo que llamamos “una pélvis congelada” con el estigma de incurabilidad que siempre lleva, es un carcinoma Grupo III del cuello uterino. Debemos de recordar según se ha dicho por Regato y otros, que un Grupo III carcinoma del cuello uterino, tratado competentemente, tiene mejor pronóstico que un carcinoma operable del estómago.

Grupo IV.—Cuando el carcinoma del cuello uterino ha invadido el recto o la vejiga o se ha extendido hacia arriba o abajo de los límites de la pélvis, el caso es muy grave pero no perdido. Algunos de estos casos pueden salvarse. El mayor peso lo lleva la roentgenoterapia externa y es la responsable de los resultados. En la mayoría de los casos solamente obtenemos resultados paliativos. Un gran número de los casos muere a las pocas semanas de instituido el tratamiento, otros sobreviven unos meses y muy pocos los casos que pueden controlarse. Pero por pequeño que sea el número de casos, vale la pena el esfuerzo.

Tratamiento del Cáncer del Corpus Uteri:

El cáncer del cuerpo uterino es más una enfermedad de la menopausia, desarrollándose en muchos casos como complicación de un fibroma. Del 60% al 75% de los casos son buenos riesgos quirúrgicos, por lo cual se ha establecido la norma de histerectomía ya abdominal o vaginal.

Hasta hace poco tiempo se consideraba el adenocarcinoma del corpus uteri como un problema para el cual la única solución era la cirugía. Los cirujanos informaban, curaciones de cinco años o más y

argumentaban en contra de la irradiación, la radio-resistencia del adenocarcinoma. Más tarde los patólogos nos demostraron que los adenocarcinomas no eran iguales histológicamente y pudo probarse que no todos los tipos eran radio-resistentes. Esto nos indicó que no siempre la cirugía fuera el tratamiento ideal.

Toda mujer que durante o después de la menopausia presenta un flujo sangui-nolento vaginal, debe considerarse como cáncer del cuerpo uterino si no hay lesión vaginal o del cuello uterino que explique la hemorragia. Contará más a favor de esta sospecha si existe además un fibromioma. Antes de considerarse la histerec-tomía, debe de hacerse un curetaje uteri-no con fines de diagnóstico. Si el tejido es sospechoso de cáncer, debe de hacerse la radiación intra-uterina por el radium administrando de 2500 a 4000 mg. hr. Si el patólogo confirma la existencia de cán-cer dos o tres semanas más tarde, debe de procederse a la roentgenoterapia externa. Si el paciente es quirúrgicamente opera-ble, puede hacerse la histerectomía ocho semanas después de la roentgenoterapia.

El curetaje tiene su peligro. En caso de cáncer, existe el peligro de diseminar las células cancerosas. Para evitar ésto es aconsejable la irradiación externa pre-curetaje, en los casos en la menopausia o después de la menopausia. Puede hacerse el legrado uterino siete o 10 días después de la irradiación sin temor ninguno. En las pacientes jóvenes y con una historia de sangre vaginal reciente, puede proce-derse al legrado uterino sin la irradiación pre-curetaje.

Cáncer del Ovario:

La mayor radiosensibilidad la tienen los carcinomas embrionarios con estroma linfoide (seminoma ovaril). Algunos cán-ceres del tipo célula granulosa son tam-

bién radiosensibles, pero como la mayoría son removidos quirúrgicamente, no hay la oportunidad de observar cómo responden a la irradiación. El otro tipo de tumor que responde a la irradiación es el adenoma papilar de grado bajo que presenta los "cuerpos psammona". El adenocarcinoma o adenoma maligno es radioresistente.

Tratamiento:

El tratamiento de tumor primario del ovario es quirúrgico primeramente, seguido de la radioterapia según el tipo de tumor. Los tumores benignos necesitan una cantidad de radiación suficiente nada más que para suprimir la función ovárica, relativamente pequeña, en comparación a la dosis necesaria para los tumores malignos para los cuales se necesitan dosis fuertes de manera que se pueda efectuar la destrucción de las células tumorales.

Cáncer del Riñón:

La radiosensibilidad depende del tipo. El adenosarcoma y el carcinoma epidermoide de la pelvis son radioresistentes. El hipernefroma es resistente excepto que el infarto lo hace disminuir de tamaño. Las metástasis del cáncer renal adulto son radiosensibles. (Park y Livingston.)

El adenocarcinoma de la corteza renal o hipernefroma es el más frecuente de los tumores malignos renales. El tamaño del tumor no tiene relación al pronóstico. Enormes tumores hay veces que no producen metástasis tempranas; tumores pequeños de 1.5 cms. de diámetro hay veces que producen metástasis tempranas. En general, sin embargo, mientras más grande es el tumor, peor el pronóstico. Vale la pena irradiar las metástasis y recidivas tumorales; quién sabe si no se prolonga la vida; pero desaparece el dolor y el pa-

ciente, aunque sea por poco tiempo, vuelve a la vida normal. Dean cree que las metástasis pulmonares son radiosensibles, pero que las metástasis óseas no lo son. Koenig ni Culver, sin embargo, creen que las metástasis óseas son radiosensibles. Bixler, Wilhelm y Creevy opinan que tanto las metástasis pulmonares como óseas son radiosensibles.

El tratamiento del hipernefroma puede ser quirúrgico, por irradiación o una combinación de cirugía e irradiación. De un grupo de 17 casos presentados por Bixler, Creevy y Stenston, el 50% de los casos tratados por cirugía únicamente llegó o pasó de los 5 años, 31% los que fueron tratados por cirugía e irradiación y 42% los operados e irradiados inmediatamente después de la operación y 8% los que fueron tratados por irradiación únicamente. (77% tenían metástasis cuando se hizo el diagnóstico.) Hubo un caso que al abrir el vientre se encontró un tumor inoperable. El paciente fué referido al Departamento de Radioterapia. Allí recibió 1451-r aire el tumor por campo. Tres meses más tarde la operación pudo efectuarse con facilidad. Hace varios años que el paciente está vivo y en buen estado de salud.

El Tumor de Wilm

(Adenomiosarcoma Embrional):

Principalmente una enfermedad de la infancia y niñez, aunque hay algunos casos informados en el adulto. Deming tiene el crédito de haber tratado el paciente más joven, un infante de 29 días, a quien le practicó una nefrectomía. Las metástasis pulmonares son frecuentes, pero desaparecen a la irradiación. Es el consenso de opinión que la roentgenoterapia es el tratamiento adecuado para el tumor de Wilm. Dean cree que la irradiación es tan efectiva como la cirugía y la irradiación com-

binada. Todd y White, sin embargo, creen que la nefrectomía temprana es la única esperanza de cura. Algunos autores prefieren la irradiación pre-operatoria, ya que facilita la operación. Otros usan la irradiación pre-operatoria y post-operatoria. El pronóstico de este tumor es muy malo; la mortalidad varía entre 90% a 98%.

Carcinoma de la Pelvis Renal:

Predomina en el hombre. El tumor es radioresistente. Bathe ha indicado que muchas de las características celulares de la lesión son antagonistas a la radiación, lo cual le induce a creer que el efecto de la roentgenoterapia es únicamente paliativo. Estos tumores tienen la tendencia de producir implantaciones malignas a lo largo del ureter y en la vejiga. Por este motivo una nefro-ureterectomía incluyendo una porción de la vejiga en el orificio ureteral es la operación indicada. O'Connor cree que el promedio que sobrevive esta lesión debe de aumentar ya que esta operación se está usando cada vez más. Exámenes cistoscópicos frecuentes están indicados, de manera que las implantaciones malignas puedan ser descubiertas temprano. Si la lesión está limitada a la pelvis renal, no ocurren metástasis.

Próstata:

El cáncer prostático presenta un pronóstico malo por dos razones:

- a. En su estado temprano la enfermedad es asintomática.
- b. Las metástasis ocurren temprano por rutas perineurales a la pelvis,

sacro, vértebras y caderas, de manera, que el valor curativo de la cirugía radical temprana está limitado a un pequeño por ciento de los casos, de acuerdo con Lowsly, menos de un 5%.

Hace algunos años no podíamos ni siquiera aliviar suficientemente los síntomas producidos por la enfermedad. Hoy, el pronóstico es mejor. No podemos negar que este adelanto en el tratamiento tanto paliativo como curativo del cáncer prostático, se debe a un más amplio conocimiento de la influencia de algunas sustancias hormonales masculinas en la estructura celular de la próstata. El trabajo de investigaciones de Dutscher y Wolberg estableció que el tejido prostático normal es extremadamente rico en fosfatasa ácida. Más tarde otros investigadores descubrieron la fosfatasa ácida en tumores primarios de la próstata y además en tumores metastáticos prostáticos en varios sitios. La determinación de la fosfatasa ácida en el suero es, pues, de gran ayuda en el diagnóstico de lesiones óseas secundarias al carcinoma prostático y cuando ésta se encuentra más alta que lo normal, invariablemente se encuentran lesiones metastáticas. Sin embargo, pueden existir metástasis sin estar la fosfatasa ácida elevada, por lo cual hay reacciones falsas negativas, pero no reacciones falsas positivas.

Los tumores más malignos de la próstata son los adenocarcinomas y en consecuencia los más radioresistentes. Es interesante, sin embargo, el notar que el adenocarcinoma de la próstata es mucho más radiosensible que el adenocarcinoma del tubo digestivo. Es un concepto universal el limitar el origen del carcinoma de la próstata al lóbulo posterior. Debe esta idea descartarse, ya que el cáncer se ori-

gina en cualquier porción de la glándula prostática o sus lóbulos. El nódulo fijo indurado que se palpa en el lóbulo posterior en un paciente de menos de 60 años, es más maligno que el tumor grande nodular palpable rectalmente en un paciente de más de 60 años. Nos dice Munger en su interesante trabajo, que en el 1932 se hizo un estudio haciendo una relación de los hallazgos patológicos y observaciones clínicas en 501 casos. Se pudo deducir de este estudio un índice clínico satisfactorio con propósitos terapéuticos.

Grupo A—El menos maligno del grupo.

Comprende el 62% de los casos. Está caracterizado por una edad de 65 o más con 200 cc. o más de retención de orina, el tumor desarrollándose en una hipertrofia benigna y presentando histológicamente las características de un adenocarcinoma con células maduras y una estructura alveolar definitiva.

Grupo B — De malignidad intermedia.

Comprende el 26% de los casos. Los pacientes son entre los 55 y 65 años de edad con síntomas de 10 a 20 meses de duración. Se quejan de dolor algunos, pero no presentan evidencia de metástasis. El examen revela un pequeño tumor firme y regular. Estudio histológico nos demuestra anaplasia con desaparición rápida de las características adenomatosas.

Grupo C—Comprende el 12% de los casos. Los pacientes tienen menos de 55 años de edad con poca o ninguna retención de orina, con dolor y metástasis demostrables y con síntomas usualmente de más de un año de duración. El recto presenta una próstata pequeña. La induración prostática es difusa y no presenta ningún signo característico que tenga mucho valor de diag-

nóstico, ya que no se palpa la tumoración nodular ni la induración rocosa que se encuentra en los grupos anteriores. El cuadro histológico de células redondas pequeñas y anaplasia es muy sugestivo. Esta clasificación no se puede aplicar literalmente en todos los casos, sin embargo, es de gran ayuda en la selección de la terapia que se va a usar y en el establecimiento de un pronóstico.

En el 1941 la disipación de la hormona androgénica por irradiación regional, fué informada ante la Asociación Urológica Americana como un tratamiento racional y de gran valor en el tratamiento del cáncer de la próstata. Se informaron en esta época once casos. Ocho de estos casos estaban vivos, la supervivencia más larga habiendo sido siete años después de la irradiación y la más corta tres años después de la irradiación. Del estudio analítico del informe de estos casos, concluimos, que adicionando la irradiación testicular debidamente planeada, definitivamente aumenta los años de supervivencia de los pacientes.

Munger nos informa 27 casos de carcinoma de la próstata, 12 de los cuales fueron tratados por resección e irradiación regional y testicular, 8 por resección, irradiación y terapia estrógena y 7 por orquiectomía. Los casos tratados por irradiación regional y testicular, resección, más administración de estrógeno, presentan una estabilización mejor que los casos tratados por la orquiectomía solamente. En los casos tratados por este último método, los síntomas desaparecen pronto, pero reaparecen otra vez al poco tiempo, así mismo las metástasis se reactivan más pronto y más intensamente.

En los casos tratados por irradiación regional y testicular, más resección y administración de un estrógeno, la estabili-

zación se prolonga por más tiempo; la razón especulativa y hay que esperar un tiempo razonable antes de adoptar este método como definitivo. Puede ser que la acción de la irradiación sobre los "depots" extra testiculares de producción andrógena ayude al estrógeno en su efecto depresivo androgénico.

Fué el cirujano el primero en atacar científicamente al cáncer. Más tarde fué el físico, con el descubrimiento de los Rayos-X y el radium, quien abrió nuevos caminos y trajo nuevas esperanzas en la lucha contra el cáncer. Hoy, estamos lejos aún de conquistar esta voraz enfermedad, pero el mundo médico puede decir: "Estamos cumpliendo con nuestro deber, con el deber de todo médico de retardar la muerte y aliviar el dolor". Podemos decir más, no sólo se ha aliviado y se ha retardado la muerte, sino que ya podemos curar algunos tumores malignos. El futuro, según vislumbramos en la actualidad, es brillante. Cada día que pasa, nuevas técnicas, nuevos adelantos físicos, nuevas sustancias radioactivas, nuevas técnicas quirúrgicas y mejores equipos radiológicos, pero más importante aún, más experiencia". Todo ésto contribuye grandemente a la lucha contra el cáncer, pero si no hay estrecha colaboración entre el clínico, el radiólogo, el cirujano, el patólogo y el físico, no podemos ni podremos nunca combatir eficazmente el cáncer. Hay que ofrecerle un frente unido, no podemos dejar brechas abiertas.

En la terapia anticancerosa, la cirugía y la radiología predominan individualmente en sus respectivos campos. Por ejemplo, el cáncer gástrico es un campo exclusivo de la cirugía; el cáncer del cuello uterino es un campo que pertenece al radiólogo. En otras situaciones todavía no se ha definido el terreno. Es aquí donde la estrecha colaboración entre el cirujano,

radiólogo, patólogo y los otros especialistas, es imprescindible.

CONCLUSIONES:

- I. Todo tumor reacciona individualmente a la radiación. Las reglas que sobre sensibilidad de tumores usamos, son un simple promedio.
- II. La dosis de regresión de un tumor no es la dosis de curación. Esta última es más alta.
- III. Los epitelomas cutáneos son radioresistentes. Su curabilidad se debe a que se encuentran en un órgano accesible y se descubren temprano. No se confunda radiosensibilidad con curabilidad.
- IV. El cáncer del labio es radioresistente.
- V. El cáncer de la laringe es radioreistente. Algunos responden a la radioterapia. Tumores Grado I deben de operarse si están localizados. Tumores de grados más altos es preferible irradiarlos. En el cáncer de las cuerdas, la cirugía ha conquistado más brillantes resultados.
- VI. a. El tratamiento indicado en el cáncer de la boca es la cirugía o combinación de cirugía con la irradiación o la irradiación únicamente, dependiendo de la lesión, tipo y extensión.

b. Es necesario el reconocer estas siones temprano, ya que mientras más tarde vienen a recibir tratamiento, menos son las oportunidades de curación. La divulgación pública, la educación del dentista y el médico, ayudarán grandemente a

reconocer temprano estas lesiones malignas.

VII. a. El adenoma maligno es el tumor maligno más frecuente de la glándula tiroides y éste y el papilar son los únicos curables por la cirugía.

b. Todo tumor maligno de la tiroides debe de considerarse adenoma maligno hasta que se pruebe lo contrario.

c. El tratamiento de los adenomas malignos y adenomas papilares es quirúrgico y son curables si son tratados antes de que se extiendan extracapsularmente. La irradiación debe de usarse como suplemento a la cirugía o como procedimiento paliativo.

VIII. El cáncer de las vías digestivas es un problema quirúrgico. La irradiación se usa como medida paliativa en algunos casos. En el cáncer del recto la colostomía puede evitarse en la mayoría de los casos usando la irradiación externa como medida paliativa. La irradiación externa es preferible a la colostomía. La irradiación pre-operatoria en el cáncer del recto es sumamente deseable.

IX. Cuando la intervención quirúrgica en la extirpación de la mama por carcinoma temprano ha sido practicada correctamente y el cirujano no deja tejido patológico, no es necesaria la irradiación post-operatoria. Si por el contrario el cirujano encuentra una enfermedad más avanzada de la que esperaba, o por alguna razón cree haber dejado tejido enfermo, la irradiación post-operatoria está indicada.

La adenitis axilar no siempre es carcinomatosa, puede ser inflamatoria. Nódulos carcinomatosos pueden no ser palpables. Las metástasis del carcinoma del seno son radiosensibles y deben de irradiarse.

X. En el cáncer del pulmón, la cirugía ha tenido algunos éxitos. La roentgenoterapia se usa como medida paliativa.

XI. a. La radiosensibilidad de los tumores del cuello uterino parece indicarse mejor por la forma macroscópica del tumor que por su estructura histológica.

b. La regresión de los cánceres del cuerpo uterino depende más de su accesibilidad que de su radiosensibilidad.

c. La radiación interna y externa en los tumores Grado I es preferible a la cirugía, ya que ocurriendo metástasis aún en casos incipientes, la irradiación da un mayor margen de seguridad. En Grado II y III la combinación de roentgenoterapia externa combinada con curieterapia intracavitaria es el tratamiento adecuado. En los casos Grupo IV la roentgenoterapia externa lleva el peso de los resultados y es el tratamiento indicado.

XII. El tratamiento primario del cáncer del ovario es quirúrgico, suplementándolo la roentgenoterapia.

XIII. 1. El tratamiento ideal del cáncer del riñón es quirúrgico o cirugía e irradiación post-operatoria inmediata.

2. El tumor de Wilm hasta el presente no ha sido curado. De los casos informados, ninguno ha sobrevivido los cinco años (Bixler, Stenstrom, C. D. Creevy.) La irradiación parece jugar un papel más importante que la cirugía en el tumor de Wilm. Si se usa la cirugía, debe de ser conjuntamente con la irradiación pre-operatoria y post-operatoria.

3. En los tumores del riñón la radioterapia es de gran valor para el cirujano:

a. facilita la nefrectomía y en muchos casos reduce el tamaño del tumor.

b. Probablemente adormece las células malignas, reduciendo de esta manera las metástasis por manipulación durante la intervención.

c. Inhibe el crecimiento de células malignas que se hayan quedado después de la operación. En los casos inoperables la roentgenoterapia es el tratamiento paliativo ideal.

XIV. La Próstata:

1. La castración quirúrgica elimina solamente la hormona testicular.
2. La irradiación testicular y regional disipa más extensamente la producción hormonal masculina.
3. La hormona femenina estrógena deprime la actividad androgénica.
4. El tratamiento roentgenológico estabilizante en el carcinoma prostático debe ser una combinación testicular y regional más la terapia estrógena.

REFERENCES

1. J. De J. Pemberton and W. R. Lovelace II: Malignant Lesions of the thyroid gland. *Surgical Clinics of North America*. August 1941. Pags. 1037-1040.
2. G. E. Richards M.D.: The Treatment of Carcinoma of the Tongue. (*The American Journal of Roentgenology and Radium Therapy*.) Feb. 1942. Page 191. Vol. 97 No. 2.
3. Shields Warren: The Radiosensitivity of Tumors. (*The American Journal of Roentgenology and Radium Therapy*.) Pags. 641 to 650. Vol. 45 No. 5. May 1941.
4. Park & Livingston: The Treatment of Cancer and Allied Diseases. (Chapter on Radiosensitivity of Tumors.)
5. Maurice Lenz: *Ann. Otol. Rhin. and Laryngo*. 52:85-108. Marzo 1943.
6. Cancer of Rectum. *Radiology*. Vol. 42. June 1944. No. 6. Pags. 531-538.
7. The Treatment of Carcinoma of the Cervix. *Radiology*. June 1946. Vol. 46 No. 6. Pags. 579-582.
8. Malignant Tumors of the Kidney: Review of 117 Cases.—*Radiology*. Louis C. Bixler M. D., K. Wilhelm Stenstrom Ph. D., Creevy M.D.
9. Park & Livingston: Treatment of Cancer and Allied Diseases. Vol. 3. Chapter by Waters and Bathe.
10. Dean A. L.: Radiation Treatment of the More Common Kidney Tumors. (*Am. Rev. Surg.* 1938:80-84. Oct. 1937.)
11. Munger A. D.: Treatment of Carcinoma of Prostate by Irradiation. July 1945. Vol. 45, No. 1. Pags. 31,39.
12. Pairce, Cone, Elvidge-Tye-Roentgen Therapy of Primary Neoplasms of the Brain and Brain Stems. *Radiology*—Sept. 1945. Vol. 45, No. 3. Pags. 247-252.
13. R. H. Beiswonger M. D. and W. Stenstrom. *Radiology* Vol. 44, No. 3. Carcinoma of the Mouth. March 1945. Pags. 213-224.
14. Albright H. L. Carcinoma of Mouth with Special Reference to Treatment. *Radiology* 25:24-45. July 1935.
14. Duffy J. J.: Treatment of Cervical Nodes In Intra-Oral Cancer. *Surg. Gynec. and Obstr.*: 71:664-671. November 1946.
15. William E. Howe: *Radiology*. April 1944. Vol. 42, No. 4. Kidney Tumors. Classification Review of Symptoms, Methods of Diagnosis, Therapy and End-Results. Pag. 319.
16. William E. Howe and Alfred L. Shapiro: *Radiology*, July 1946. Abstract of Current Literature. Page 99. Treatment of Advanced and inoperable Cancer. A Resume of Current Treatments Based on a review of the Literature and Analysis of Personal Case Experiences.
17. Park & Livingston: Treatment of Cancer and Allied Diseases. Chapter by H. Young.
18. The Cyclopedia of Medicine. Service. Volumes 1937, 1938, 1939, 1940, 1941, 1942, 1943, 1944, 1945.

LAS FARMACIAS DE BLANCO

EN SAN JUAN Y SANTURCE

invitan atentamente a la distinguida clase médica
para que visite sus instalaciones y departamentos
de recetas y solicitan su autorizada crítica.



LA FARMACIA DE BLANCO

DE SAN JUAN

cuenta con un frigorífico de gran capacidad para
atender en cualquier momento servicios profesiona-
les a los señores médicos y al público en general en
que se necesiten bajas temperaturas.



¡Ahora, En un Alimento—Toda la Nutrición que Los Niños Necesitan!

Un Alimento Con Toda la Nutrición Necesaria . . . Biolac es leche modificada, ajustada científicamente para proporcionar en un solo alimento infantil, las ventajas nutricionales y digestivas de la leche humana. Biolac proporciona los componentes alimenticios esenciales, equilibrados correctamente para un desarrollo saludable y normal.

- 1. Biolac contiene proteínas concentradas.** Biolac asegura el aumento proteínico requerido durante la infancia, porque compensa las deficiencias biológicas de la leche de vaca.
- 2. Biolac contiene grasa en cantidades adecuadas.** El contenido de grasa en Biolac ha sido ajustado de modo que convenga al niño. Los glóbulos de grasa son homogeneizados para satisfacer los requisitos nutricionales sin exceder la capacidad digestiva del sistema digestivo del niño.
- 3. Biolac contiene lactosa adicional.** Para aumentar el contenido de carbohidrato, se le agrega lactosa adicional (azúcar natural de la leche de pecho). La lactosa ayuda al niño a desarrollar un sistema digestivo normal, e influye favorablemente a la utilización correcta del calcio.

4. Biolac es enriquecido en vitamina y hierro. Las Vitaminas A, B₁, D y hierro se han agregado en cantidades iguales o que superan los requisitos establecidos. Biolac contiene Vitamina B₂, calcio y fósforo en cantidades suficientes para satisfacer las necesidades del niño. La Vitamina C debe ser introducida según el desarrollo del niño.

5. Biolac es fácil de recetar. Porque Biolac contiene hierro, vitaminas y carbohidratos adicionales, porque está ajustado para satisfacer los requisitos digestivos y nutricionales del niño. Agregándole Vitamina C a su debido tiempo, Biolac proporciona todos los elementos esenciales para asegurar una dieta equilibrada que supla los requisitos establecidos.

6. Biolac es fácil de preparar. ¡Mezcle Biolac con agua acabada de hervir—eso es todo! Una fórmula completa para todo el día se prepara rápida y fácilmente, sin medidas complicadas.

THE BORDEN COMPANY
350 Madison Avenue, New York City

Biolac es excelente leche de vaca, modificada. Mézclala con agua pura y obtendrá una alimentación infantil equilibrada.

Distribuidores para Puerto Rico
PLAZA PROVISION COMPANY, Allen 104, San Juan, P. R.

GRIPPE


COLDS

"FLU"



Distribuidores: AMERICAN AGENCIES COMPANY — Allen 63 — San Juan, P. R.

Durante toda la Noche



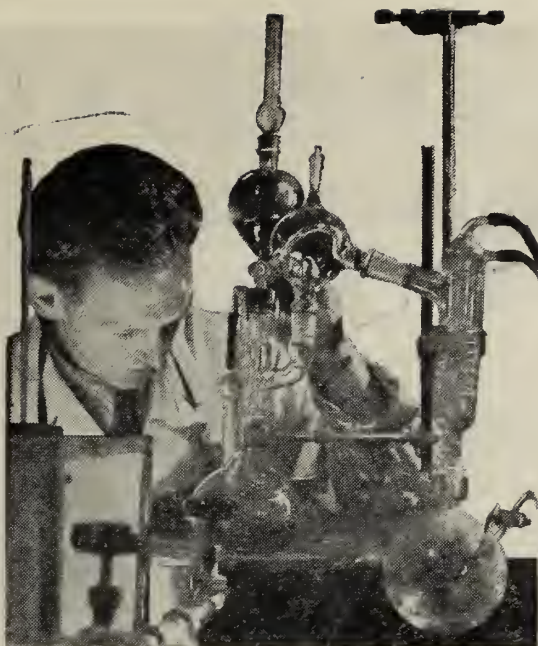
NUMOTIZINE

Ejerce su efecto externo, analgésico-descongestivo en el tratamiento de inflamaciones, afecciones glandulares, contusiones, torceduras, furunculosis, abscesos.

—como cataplasma: aplíquese a la parte afectada en un espesor de unos 3 milímetros y cúbrase con una tela o gasa.

NUMOTIZINE, Inc., 900 N. Franklin St., Chicago, Ill., E. U. A.

FRANCISCO N. CASTAGNET
Tanca 1, San Juan, P. R.



VITAMINAS PURAS

*producto de las investigaciones
de la casa Merck*

Numerosas e importantes contribuciones a la síntesis, desarrollo y producción en gran escala de factores vitamínicos individuales en su forma pura se deben a las investigaciones de la casa Merck.

En muchos casos, las vitaminas puras se consideran fruto de estas investigaciones. Algunas se sintetizaron originalmente en sus laboratorios (Merck Research Laboratories), en tanto que otras fueron sintetizadas por notables químicos y colaboradores en laboratorios asociados.

Hoy, por haberse logrado la producción de la mayoría de las vitaminas conocidas en su forma pura, puede practicarse con fundamento, con eficacia, y debidamente reglamentada, la terapéutica de las deficiencias vitamínicas específicas, bajo la sencilla dirección del facultativo.

VITAMINAS MERCK

Clorhidrato de Tiamina, F.E.U.
(Clorhidrato de Vitamina B₁)

Riboflavina, F.E.U.
(Vitamina B₂)

Niacina
(Acido Nicotínico, F.E.U.)

Niacinamida
(Nicotinamida, F.E.U.)

Clorhidrato de Piridoxina
(Clorhidrato de
Vitamina B₆)

Pantotenato de Calcio
dextrógiro

Acido Ascórbico, F.E.U.
(Vitamina C)

Vitamina K₁
(2-Metil-3-Fitil-1,
4-Naftoquinona)

Menadiona F.E.U.
(2-Metil-1,4-Naftoquinona)
(Vitamina K Activa)

Alfa-Tocoferol
(Vitamina E)

Acetato de Alfa-Tocoferol
Biotina

*Merck fabrica en forma
pura todas las vitaminas
ya en el mercado con excep-
ción de las vitaminas A y D.*



MERCK & CO., Inc.

Fabricantes de Productos Químicos de Calidad

Rahway, New Jersey, Estados Unidos de Norte América

EL CALOR HUMEDO EN LAS LESIONES CASERAS

**CONTUSIONES
MUSCULOS DISTENDIDOS**

**TORCEDURAS
BURSITIS**

Para las lesiones que frecuentemente ocurren en el hogar —el “Calor Húmedo” de una cataplasma de ANTIPHLOGISTINE produce alivio inmediato.

La ANTIPHLOGISTINE se aplica confortablemente caliente, encima del área lesionada —con objeto de aminorar el dolor, disminuir la hinchazón y llevar a cabo la curación.

La ANTIPHLOGISTINE es una cataplasma medicinal que viene ya lista para usarse, y que retiene por muchas horas el “Calor Húmedo”.

Antiphlogistine

THE DENVER CHEMICAL MFG., CO., INC., New York

Agentes:

Francisco Garratón, S. en C.

Apartado 1541 °

San Juan, P. R.

THESODATE (Brewer)

Definición: El Thesodate (Brewer) es la pastilla original con RECUBRIMIENTO ENTERICO de Acetato Sódico de Teobromina.

Indicaciones: El Thesodate (Brewer) se indica en el tratamiento de la enfermedad de la arteria coronaria, el edema y la hipertensión.

Distribución: El Thesodate (Brewer) se vende en frascos de 100 pastillas.

*Thesodate, 480 mg. ($7\frac{1}{2}$ granos).

Thesodate, 480 mg. ($7\frac{1}{2}$ granos); Fenobarbital, 32 mg. ($\frac{1}{2}$ grano).

Thesodate, 320 mg. (5 granos); Fenobarbital 16 mg. ($\frac{1}{4}$ grano); Yoduro de Potasio 128 mg. (2 granos).

Dosis: Una pastilla antes de las comidas y antes de acostarse.

COMPROBACION CLINICA:

1. Riseman, J. E. F., Brown, M. G., Arch. Int. Med., Vol. 60, pág. 100, 1937

2. Brown, M. G., y Riseman, J. E. F., J. A. M. A., Vol. 109, pág. 256, 1937.

3. Levy, R. L., Bruenn, H. G., Williams, N. E., Am. H. Jour., Vol. 19, pág. 639, No. 6, Jun. 1940.

* El Thesodate, 480 mg. se ha usado muchísimo como diurético. La dosis que se recomienda es de ocho pastillas al día por dos días y luego cuatro pastillas diarias.

Solicite literatura

BREWER & COMPANY, INC.

Worcester, Mass., U.S.A.

Químicos Farmacéuticos desde 1852

HERISAN

(MARCA REGISTRADA)

GRAN CONCENTRACION VITAMINICA "A" Y "D"

Está elaborada con Aceite de Halibut y otros importantes elementos

FORMULA:	50,000 U. I. de Vitamina A		
	6,250 U. I. de Vitamina D	por gramo---	10 gramos
	Acido Bórico	-----	2 gramos
	Oxido de Zinc	-----	15 gramos
	Talco	-----	15 gramos
	Vehículo	-----	58 gramos

1 gramo de HERISAN contiene:— 625 U. I. de Vitamina D
5000 U. I. de Vitamina A

INDICACIONES

Para aplicación local en: HERIDAS, ULCERAS, ULCERAS VARICOSAS, QUEMADURAS, ESCARAS, SABAÑONES, ECZEMAS, etc.

Preparado por

ANDROMACHUS CORPORATION

22 East 49th Street.

New York 18-17, N. Y.

Distribuidor: E. VELEZ POSADA, Plaza de Colón, San Juan.

THE NEW YORK POLYCLINIC

ESCUELA DE MEDICINA Y HOSPITAL
(Organizada en 1881)

La Primera Institución Médica de América para Postgraduados

UROLOGIA

Curso combinado en Urología, cubriendo un año académico (8 meses). Este curso comprende instrucción en farmacología; fisiología; embriología; bioquímica; bacteriología y patología; trabajo práctico en anatomía quirúrgica y procedimientos urológicos operatorios en el cadáver; anestesia regional y general (cadáver); ginecología en la oficina; diagnóstico proctológico; el uso del oftalmoscopio; diagnóstico físico; interpretación roentgenológica; interpretación electrocardiográfica; dermatología y sifilología; neurología; terapia física; instrucción continua en diagnóstico cistoendoscópico y manipulación del instrumental quirúrgico; clínicas operatorias; demostraciones en el tratamiento quirúrgico de tumores de la vejiga y otras lesiones vesicales, así como resección endoscópica de la próstata.

MEDICINA PRACTICA

Instrucción completa en aquellas materias que son de particular interés al médico en la práctica general. El curso cubre todas las ramas de la Medicina y Cirugía.

FISIOTERAPIA

Lecciones didácticas y aplicaciones clínicas activas de todos los métodos actuales de fisioterapia en medicina interna, cirugía traumática y general, ginecología, urología, dermatología, neurología y pediatría. Demostraciones especiales de electrocirugía menor, electrodiagnóstico, pireto-terapia, hidroterapia (incluyendo terapia colónica) actinoterapia.

RADIOLOGIA

Revisión comprensible de los conceptos de física y altas matemáticas necesarios, interpretación de placas, todos los procedimientos diagnósticos de uso standard, métodos de aplicación y dosis de radioterapia, radium y rayos X; procedimientos fluoroscópicos standard y especiales. Revisión de lesiones dermatológicas y tumores susceptibles de radioterapia, así como con los métodos y cálculos de dosis en los tratamientos. Especial enseñanza de los más nuevos métodos diagnósticos por medios de contraste (broncografía) al lipiodol, uterosalpingografía, visualización de las cámaras cardíacas, insuflación perirrenal y mielografía. Se incluyen instrucciones sobre disposición y dirección de departamentos radiólogos.

MEDICAL EXECUTIVE OFFICER: 345 West 50th St., New York City
PARA INFORMES DIRIGIRSE A

CUADRAGESIMA-TERCERA ASAMBLEA ANUAL DE LA ASOCIACION MEDICA DE PUERTO RICO

★ ★ ★

Miércoles 11 de diciembre
Jueves 12 de diciembre
Viernes 13 de diciembre
Sábado 14 de diciembre

★ ★ ★

NO FALTE

Hospital San José

(Instituto de Urología)

Santurce, P. R.

FUNDADO EN EL AÑO 1935

Dr. E. García Cabrera
Director

Instituto Oftálmico

DE PUERTO RICO

San Juan, P. R.

Para becas para cursar estudios
en oftalmología comuníquese
con los

Dres. Luis y Ricardo F. Fernández

Clínica Betances

Mayagüez, P. R.

INSTITUCION FUNDADA
EN EL AÑO 1934

Dr. José F. González
Director

Clínica Dr. Perea

Mayagüez, P. R.

INSTITUCION FUNDADA
EN EL AÑO 1908

**Dres. Nelson, Luis y
Augusto Perea**

CLINICA QUIRURGICA

DR. PILA

Ponce, P. R.

INSTITUCION FUNDADA
EN EL AÑO 1927

Dr. Manuel de la Pila
Director

Clínica Dr. Susoni

Arecibo, P. R.

INSTITUCION FUNDADA
EN EL AÑO 1916

Dr. Antonio H. Susoni
Director

CLINICA

Dr. M. Juliá, Inc.

Fundada en el año 1925

ENFERMEDADES NERVIOSAS
Y MENTALES

Hato Rey, Puerto Rico

Dr. Mario Juliá
Director

Hospital Mimiya

Santurce, P. R.

INSTITUCION FUNDADA
EN EL AÑO 1928

Dr. Ramón M. Suárez
Director

La Tisuloterapia Resuelve el Problema del Dolor.

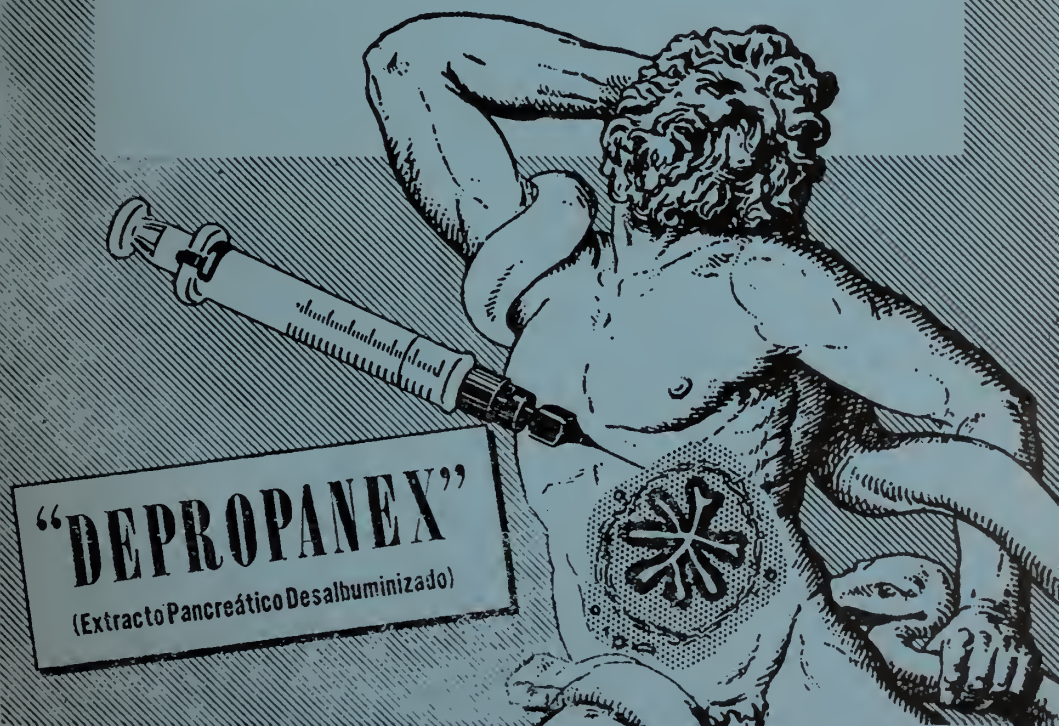
La Tisuloterapia con "DEPROPANEX" (extracto desalbuminizado de tejido pancreático) es el medio a que recurren millares de médicos, por las razones siguientes:

"DEPROPANEX" disminuye las contracciones espasmódicas de los músculos lisos, y elimina así la causa del dolor en el cólico renal o ureteral provocado por cálculos, estrecheces, etc. La acción es casi instantánea: una inyección de 3 a 5 cc. por vía intramuscular proporciona alivio en tres minutos o menos.

"DEPROPANEX" se emplea, además, con excelentes resultados, en el cólico postcistoscópico, en pielografías; en el tratamiento de las lesiones vasculares: Claudicación intermitente, angina de pecho, enfermedad de Reynaud, espasmos arteriales de la retina; y en ciertos trastornos espasmódicos de la hipertensión arterial.

"DEPROPANEX" no contiene insulina, acetilcolina o histamina, y su inyección no provoca reacciones desagradables.

Envases originales: frasquitos de 10 cc. Sharp & Dohme, Philadelphia 1, Pa., E.U.A.





La Estrella Resplandeciente en el Firmamento de la Humanidad

La penicilina, uno de los descubrimientos más trascendentales en medicina, es la estrella resplandeciente en el firmamento de la humanidad. Este maravilloso medicamento salva vidas, alivia el sufrimiento humano. La penicilina manufacturada por Eli Lilly and Company es un producto del trabajo de investigación de los Laboratorios Lilly; es el fruto de inagotable experimentación, ensayo, prueba, día tras día, mes tras mes. Debido a larga experiencia y a la inusitada destreza adquirida con métodos de manufactura, control y normalización, la Penicilina, Lilly, constituye un patrón de excelencia que la ha convertido en la favorita de los médicos que exigen lo mejor.

ELI LILLY PAN-AMERICAN CORPORATION
Indianapolis 6, Indiana, E.U.A.